

Identification

- Thématique : Protection et conservation des habitats / Territoires protégés
Protection et restauration des habitats / Restauration de sites naturels perturbés
Récrotourisme et mise en valeur du territoire
Pêche et aquaculture
Santé humaine
Sensibilisation et éducation relatives à l'environnement
- Priorités visées : Plan de gestion des lagunes et plans d'eau intérieurs.
Prendre les moyens pour impliquer les utilisateurs de plans d'eau (pêcheurs, aquaculteurs, plaisanciers, etc.).

Nom du projet

Gestion intégrée des lagunes et des plans d'eau intérieurs des Îles.

Localisation

Problématique

De façon naturelle, le paysage lagunaire, étroitement lié à celui des dunes qui le bordent, évolue suivant les conditions environnementales. Les goulets, par exemple, qui assurent le renouvellement des eaux des lagunes, se sont, ouverts, fermés ou déplacés au cours des années, et ce, sans interventions humaines. Cependant, depuis les années 1950, l'homme, avec la construction d'infrastructures routières et portuaires, a causé des changements sur la dynamique des lagunes. Depuis ce temps, les activités pratiquées dans, et autour des lagunes, ainsi que leurs impacts sur le milieu, n'ont fait que se multiplier. L'aquiculture, la navigation de plaisance, la pêche au hareng, à l'éperlan et à l'anguille, la circulation motorisée, la chasse à la sauvagine, la cueillette de mollusques, l'ornithologie et les sports nautiques sont toutes des activités qui sont pratiquées dans les lagunes, dans des zones voisines et parfois très proches, qui ne sont pas toutes bien délimitées. Cette situation cause parfois des conflits d'utilisation entre les usagers qui, plus souvent qu'autrement, ne se consultent pas.

Bon nombre de ces activités ont de plus des impacts nuisibles sur la santé des écosystèmes. Les berges sont de plus en plus utilisées par les véhicules motorisés puisque l'accès aux dunes est plus restreint suite à l'adoption, par les municipalités, d'un règlement sur la circulation motorisée hors-route en juillet 1995. La fréquentation humaine des lagunes laisse des traces permanentes néfastes pour la faune et la flore. Des déchets non-dégradables ont été jetés dans le milieu naturel, sur les rives et le fond des lagunes. La lagune de Havre-aux-Maisons contient de nombreuses cages de métal imposantes et des paniers de plastique. Ces déchets ont été laissés par des activités aquicoles sur le homard, effectuées par une compagnie locale qui a opéré de 1981 à 1986. Les aquiculteurs actuels frappent régulièrement ces cages et doivent condamner certaines zones pour leurs travaux. D'autre part, plusieurs installations majeures sont aussi localisées au pourtour des lagunes et utilisent parfois des méthodes et produits dommageables pour les plans d'eau qui les bordent. Par exemple, l'aéroport, qui se trouve à proximité de la lagune de Havre-aux-Maisons, utilise des produits de déglçage (urée et glycol) dont les effets sur l'environnement n'ont pas été évalués en profondeur - diminution de la concentration d'oxygène dissous dans l'eau. Il arrive également que des bouleversements majeurs surviennent dans les lagunes et que les autorités en place n'interviennent d'aucune façon ou ne soient tout simplement pas toujours au fait de ce qui s'y passe.

Malgré une volonté générale de préserver les lagunes et les usages, il y a donc un manque de planification d'ensemble qui permettrait de protéger, d'aménager, de mettre en valeur et d'utiliser judicieusement les lagunes des Îles. On note, de plus, un manque de connaissances globales des lagunes et de localisations des rejets de certaines activités aquicoles passées, notamment dans la lagune de Havre-aux-Maisons et de Grande-Entrée, ainsi qu'un manque d'analyse de l'évolution des lagunes et des activités anthropiques qui influencent la qualité de ces milieux.

Solutions envisagée

Vu la complexité de la problématique, il est nécessaire, avant tout, d'établir un plan d'ensemble des lagunes qui identifierait précisément les sources de pollution et de dégradation ainsi que les usagers par secteurs. Ce projet sera donc développé en deux phases.

Première phase :

Dresser un portrait global des lagunes des Îles-de-la-Madeleine, ce qui n'a encore jamais été fait jusqu'à maintenant. Cette vue d'ensemble aidera à mieux planifier la gestion de ces plans d'eau et à conserver et/ou améliorer la qualité de ces milieux exceptionnels. De plus, l'inventaire des sources de pollution des lagunes et l'identification des utilisateurs et de l'impact de leurs activités sur le milieu, dirigeront, par concertation, les actions à entreprendre pour préserver ou améliorer (dépendant des zones) la qualité des eaux lagunaires. Pour chacun des plans d'eau, il s'agit de mettre en place un comité de gestion intégrée regroupant les principaux gestionnaires et utilisateurs.

Deuxième phase :

Cette deuxième phase débutera par la consolidation des comités de gestion intégrée qui devront ensuite, pour chacun des plans d'eau intérieurs, dégager des priorités d'action et de gestion. Après la présentation des résultats de l'étude et suite à une concertation entre les utilisateurs, les intervenants et la population, un plan de gestion devrait être établi afin de satisfaire les besoins de protection des milieux lagunaires tout en conservant les usages. Selon la nature des problèmes ressortis, les actions pourront être, par exemple, un nettoyage des berges et/ou des fonds, l'organisation d'activités de sensibilisation, la réouverture de zones coquillères fermées ou même l'établissement d'un plan de gestion qui amenuiserait ou préviendrait d'éventuels conflits d'utilisation ou de problèmes majeurs de contamination des eaux.

Avantages

Ce portrait des lagunes dotera la population des Îles d'un outil qui lui fera mieux connaître ses lagunes et leurs problématiques associées, et qui lui servira à gérer, de façon durable, ses plans d'eau de grande importance pour l'écologie et l'économie des Îles.

Les différents comités de gestion intégrée mis en place assureront une meilleure implication des gestionnaires et des utilisateurs de ces milieux, et permettront de réaliser le développement durable de ces plans d'eau. C'est-à-dire, ils permettront de trouver un équilibre entre la protection des milieux et le développement économique, dans le respect de tous.

Faisabilité

L'implication des utilisateurs, des intervenants et de la population est primordiale pour la réalisation et la mise en œuvre d'un plan de gestion des lagunes et des plans d'eaux intérieurs des Îles-de-la-Madeleine.

Partenaires visés

Le **Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine** (mise en place et coordination des comités), le programme Interactions Communautaires de Saint-Laurent Vision 2000, le MPO, le MAPAQ, la municipalité des Îles-de-la-Madeleine, le Centre local de développement (CLD) des Îles, la Société d'Aide au Développement des Collectivités (SADC), Association des Pêcheurs, etc.

Plusieurs autres intervenants ou usagers peuvent être appelés à participer dans une ou plusieurs des actions à entreprendre après l'acquisition des connaissances.

Coûts

Première phase :

• Main-d'œuvre (inventaire et rapport, incluant le bénévolat)	43 354.00 \$
• Matériel et équipement (informatique et bateau)	4 800.00 \$
• Autres frais (déplacement, location des salles et gestion de projet)	8 200.00 \$
Total du projet	56 354.00 \$

Deuxième phase :

• Main d'œuvre (coordination et confection des fiches techniques, incluant le bénévolat)	50 828.00 \$
• Matériel (de bureau) et équipement (informatique)	6 675.00 \$
• Autres frais (déplacement et gestion de projet)	6 550.00 \$
Total du projet	64 053.00 \$

* Le coût prévu pour la deuxième phase comprend seulement la première année mais le travail de consolidation des comités de gestion peut s'avérer un travail à plus long terme.

Échéancier

Première phase :	2000 (réalisée)
Deuxième phase :	début 2001 (en cours)

Indicateurs

- Nombre de personnes qui participeront aux réunions.
- Nombre de actions proposées dans le plan de gestion.
- Nombre d'actions dont la mise en œuvre est amorcée ou complétée.

Références

LALUMIÈRE, R ET J. MORISSET. 1998. *Projet - pilote (Phase II) Cadre de référence pour la gestion intégrée de la zone côtière les escoumins – rivière Betsiamites*. Pêches et Océans Canada. 37 pages + annexes.

COMMISSION EUROPÉENNE. 1999. *Les enseignements du programme de démonstration de la Commission européenne sur l'aménagement intégré des zones côtières (AIZC)*. Directions générales Environnement, sécurité nucléaire et protection civile; Pêche et Politique régionale et cohésion. 98 pages.

PISCES. 2001. *A comparative review of the coast and estuary initiatives on the North West coast of England*. Based on compilations by Kathy Kennedy and Emily Forsythe. Edited by Susannah Bleakley and Rona Arkle. 32 pages.

Identification

- Thématique : Protection et conservation des habitats
/ Territoires protégés
- Priorité visée : Évaluer l'impact des méthodes de cueillette de la canneberge, en développer de nouvelles et délimiter des zones pour la cueillette commerciale.

Nom du projet

La cueillette des canneberges sauvages aux Îles-de-la-Madeleine

Localisation

Problématique

De tout temps, la récolte automnale des canneberges a constitué une activité traditionnelle aux Îles-de-la-Madeleine. Anciennement, on allait ainsi « aux graines » ou « aux pommes de pré » pour faire provision annuelle de ce petit fruit. Dans les années 1950, une première ébauche de cueillette commerciale s'est même dessinée mais, malgré des débuts intéressants, seule la cueillette à des fins personnelles a perduré... jusqu'à récemment. Depuis l'automne 1998, on assiste à une nouvelle tentative de développement du commerce, à l'heure où l'appellation « fruit sauvage » ou « biologique » représente un avantage compétitif non négligeable. Ce renouveau de la cueillette commerciale s'accompagne en outre d'une augmentation des récoltes à des fins personnelles, les vertus de ce petit fruit étant de plus en plus reconnues.

Or, la canneberge est associée à des milieux particulièrement fragiles. On la retrouve en effet dans certains milieux humides, plus ou moins intimement liés au milieu dunaire : les caoudeyres (trous de déflation), les prés humides et les tourbières. Considérées longtemps comme des terres insalubres, l'intérêt des milieux humides est maintenant reconnu et largement documenté. À leurs fonctions de répartition des eaux, de protection contre l'érosion, de filtration des eaux, s'ajoute une forte productivité qui profite à la grande diversité d'espèces qui en usent... ainsi qu'aux nombreuses activités humaines qui s'y développent. De plus, ces milieux sont des habitats propices à la présence de plantes menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être. On comprend donc l'importance de les conserver, et ce d'autant plus qu'aux Îles, ils compensent l'absence de lacs et de rivières pour assurer le stockage et la répartition des eaux de précipitation, ainsi que leur distribution dans la nappe phréatique. Au schéma d'aménagement des Îles, les milieux humides ont d'ailleurs reçu l'affectation « conservation », preuve de leur importance aux yeux de la MRC. Les milieux dunaires, qui y sont associés, sont également d'une importance cruciale pour le milieu naturel comme pour les activités humaines. Représentant presque 30 % des superficies terrestres de l'archipel, ce type de milieu assure notamment une protection efficace contre les vagues de tempête et les inondations d'eau salée qui pourraient en résulter. La gestion de la ressource canneberge est donc fortement liée à la conservation de ces milieux.

Précisons tout d'abord qu'à la base de cette problématique, se trouve la question de la gestion des terres publiques. En effet, ces terres sont propriété du Ministère de Ressources Naturelles du Québec (MRN), qui ne dispose malheureusement d'aucun représentant, permanent ou temporaire, aux Îles-de-la-Madeleine. La municipalité des Îles-de-la-Madeleine ne dispose donc que de moyens limités pour assurer une gestion efficace des terres publiques de l'archipel. Cet état de fait complique énormément les différentes problématiques reliées au dossier de la récolte des canneberges et rend souvent les solutions envisagées plus difficiles à mettre en œuvre.

L'un des principaux problèmes découle directement de la circulation reliée à la cueillette. Cette dernière, qui se faisait à l'origine à pied, utilise aujourd'hui de plus en plus des véhicules hors route, notamment des VTT. Cette pratique est d'autant plus dommageable que ces véhicules sont souvent employés pour parcourir les zones de cueillettes (et non seulement pour s'en approcher), et parfois même équipés de systèmes de récolte bricolés pour servir à la cueillette proprement dite. Or, dans ces milieux fragiles, les passages répétés détériorent la végétation en place, compactant le sol et en modifiant le drainage (ornières) ou libère le sable jusqu'alors fixé (érosion, ensablement, etc.). Si une intense circulation piétonne peut à elle seule causer de sérieux dommages dans ces milieux, quelques passages de véhicules motorisés sont suffisants pour donner les mêmes résultats.

Un autre grand problème concerne la méthode de récolte. En effet, devant les impératifs de rentabilité imposés par la cueillette commerciale, les cueilleurs ont en général recours à des outils de type « peigne » au lieu de la traditionnelle technique « à la main ». Mais si certains peignes peuvent être à la fois plus efficaces et moins dommageables pour les plants de canneberge, ce n'est pas le cas de la majorité des outils utilisés ici : peignes à bleuets dont les dimensions ne sont pas adaptées, peigne « à roues », râteau à feuilles, peigne géant fixé à l'avant d'un VTT ou même à l'arrière d'un tracteur, tout est bon pour la récolte de ce qui n'est, pour beaucoup, qu'une source de revenus « à court terme » (traduire : avant l'épuisement de la ressource). Il va sans dire que l'utilisation de tels outils est dommageable non seulement pour les fruits et les plants de canneberge eux-mêmes, mais aussi pour la végétation associée et même, dans les cas les plus extrêmes, pour le sol.

Le dernier problème majeur est lié au fait que la canneberge rencontre des conditions propices à sa croissance aux environs d'au moins quatre dépotoirs fermés, les milieux humides ayant longtemps servi de zones de dépôt ou d'enfouissement des déchets. Il est difficile, sans analyse poussée de l'historique et des conditions hydrogéologiques de ces sites, d'évaluer leur degré de contamination et celui des milieux environnants, mais on dénote la présence, sur plusieurs lieux de cueillette proches, d'indices visuels de contamination (flaques irisées, déchets divers, etc.). Bien que les milieux humides soient connus pour leurs propriétés épuratives, certains contaminants se retrouvent simplement « piégés » et souvent concentrés dans le sol et/ou dans les espèces végétales et animales présentes. Cette contamination potentielle de certaines zones de récoltes représente donc un danger bien réel pour la santé humaine. En ce qui concerne la cueillette commerciale, le label de production biologique, avec lequel la canneberge des Îles est vendue, pourrait être aisément remis en question si des analyses révélaient une contamination des fruits, ou même des zones de récolte.

Solutions envisagées

Au vu des différents problèmes évoqués dans le cadre de ce dossier, il devient évident qu'une exploitation encadrée de la ressource canneberge est nécessaire pour en assurer la pérennité. Les solutions envisagées, dont certaines ont déjà été mises en place, sont ici regroupées en deux grandes phases.

Première phase :

La première priorité est de localiser et de cartographier les principales zones de cueillette. Il faut également limiter la cueillette commerciale à une période bien définie, mais qui pourra changer d'une année à l'autre pour s'adapter aux conditions climatiques et assurer la pérennité de la ressource. Une campagne de sensibilisation permettra en outre de faire comprendre, aux producteurs et aux cueilleurs, l'importance d'exploiter cette ressource dans le respect de l'environnement.

Par ailleurs, un suivi sera réalisé au cours de la cueillette et de l'après-cueillette, afin d'identifier les différentes techniques utilisées. Il est, en effet, important d'étudier les impacts des différents types de peigne utilisés et de définir des caractéristiques réglementaires. À ce niveau, le principe d'un groupe de cueilleurs sous la responsabilité d'un acheteur devrait être utilisé, car, en plus d'une formation ou d'une information sur les techniques à utiliser, l'acheteur pourrait fournir à ses cueilleurs les peignes adéquats (essayé en 1999 par un acheteur). L'impact de la circulation motorisée sur la ressource sera également évalué (voir aussi la section *Circulation sur et aux abords des lieux de cueillette* présentée plus loin).

Les activités réalisées au cours de cette phase feront l'objet d'un rapport, qui identifiera les principales problématiques reliées à l'exploitation de cette ressource, et proposera les premières grandes lignes d'un plan de gestion visant à l'encadrer.

Deuxième phase :

Nous avons vu qu'il est difficile d'envisager la gestion des terres publiques tant que leur propriétaire, le MRN, ne s'en sera pas donné les moyens. Dans la mesure où ce ministère n'a aucun représentant aux Îles-de-la-Madeleine, il est indispensable qu'il permette à la municipalité de gérer elle-même ces terres publiques : la mise en place de plusieurs solutions en dépend. Il serait également intéressant d'étudier la possibilité de fonctionner avec des concessions accordées aux acheteurs ou de mettre en place un système coopératif. Ultérieurement, on pourra éventuellement discuter de possibilités d'aménagement, dans le cadre d'un développement durable et sous contrôle, mais d'autres points sont plus pressants à régler.

Pour ce qui est des techniques de récolte, une étude complémentaire devrait viser à évaluer plus précisément l'impact réel des méthodes de cueillette, par exemple, en comparant un terrain témoin, non récolté, avec un second où la récolte se fait à la main et un troisième où elle se fait au peigne.

Enfin, la cueillette commerciale des canneberges sauvages des Îles n'est envisageable, en termes de rentabilité et de conservation du milieu, que dans la mesure où ces fruits sont « sauvages ». Il faut donc axer la mise en marché sur les étiquettes « produit biologique » ou « fruit sauvage ». Or, pour conserver cette appellation, il faut prendre conscience qu'elle impose des contraintes de qualité, tant pour les méthodes de cueillette et la conservation de la ressource que pour les fruits eux-mêmes. Il est donc impératif d'améliorer la cartographie sur la distribution de ce fruit dans l'archipel, de réaliser les études nécessaires pour délimiter les zones de contamination potentielle à proximité des anciens dépotoirs et d'équiper ces sites de panneaux d'information destinés aux cueilleurs.

Circulation sur et aux abords des lieux de cueillette :

Pour envisager de régler ce problème, il faudrait que chaque acheteur soit responsable d'un groupe de cueilleurs, sur lequel il exerce un contrôle effectif. La formation, ou au moins la distribution des informations concernant cette problématique aux cueilleurs, serait assurée par l'acheteur, qui serait ainsi responsabilisé face aux dommages qui peuvent être causés à l'environnement. Cependant, la création d'un réseau de sentiers VTT balisés, ainsi que la mise en application de l'interdiction de circuler en véhicule motorisé dans les milieux humides et dunaires, font aussi partie intégrante de la solution au problème de la circulation au niveau des lieux de cueillette (voir fiche technique 1.1.3 – *Gestion de la circulation VTT aux Îles-de-la-Madeleine*). La problématique de la circulation motorisée dans les milieux naturels faisant l'objet d'une autre fiche technique, elle ne sera pas discutée plus ici.

Avantages

La mise en place des différentes solutions envisagées permettra de gérer plus efficacement la récolte des canneberges aux Îles-de-la-Madeleine. En effet, si la présence de ces fruits sauvages atteste de l'existence de conditions favorables à leur développement sur l'archipel, les milieux qui les accueillent sont trop importants, et surtout trop fragiles, pour supporter une exploitation commerciale intensive... surtout si elle n'est pas contrôlée. De plus, la récolte commerciale ne peut être rentable que si elle est faite sous l'étiquette « biologique », que seule les solutions proposées pourront garantir à long terme.

Faisabilité

L'implication de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine dans ce dossier a déjà permis de poser plusieurs actions dans le cadre de ce dossier et de mettre en place certaines des solutions proposées dans la première phase. Si le MRN lui en donne les moyens, elle devrait continuer à œuvrer dans le sens d'une gestion réaliste des canneberges sauvages et de leur milieu.

Partenaires visés

Municipalité des Îles-de-la-Madeleine, MRN, promoteurs, Union des producteurs agricoles (UPA), CLD des Îles, Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine (appui scientifique), Attention FragÎles, Bon goût frais des Îles, Commission sectorielle « Agriculture-Îles » du CRCO, Ministère des Régions, MAPAQ, Fonds de création d'emplois municipaux Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine.

Coûts

Première phase :

- | | |
|--|---------------------|
| • Main-d'œuvre (inventaire, cartographie et rapport) | 33 095.00 \$ |
| • Matériel de bureau et équipement informatique | 3 250.00 \$ |
| • Autres frais | 2 450.00 \$ |
| • Total du projet | 38 795.00 \$ |

Deuxième phase :

Les coûts reliés à la réalisation de cette seconde phase restent à déterminer.

Échéancier

Première phase :	1999-2000 (réalisée)
Deuxième phase :	à déterminer

Indicateurs

- Nombre de tracés occasionné par la circulation en VTT.
- Baisse de fréquentation des zones de contamination potentielle durant la récolte.
- Stabilité des récoltes et maintien de la pérennité de la ressource canneberge.

Références

BASTIEN, I. 2000. *La problématique de la cueillette de la canneberge sauvage aux Îles-de-la-Madeleine*. Document présenté à la MRC des Îles-de-la-Madeleine. 90 pages + 7 annexes.

GAGNON, M. 1998. *Bilan régional – Îles-de-la-Madeleine. Zone d'intervention prioritaire 21*. Environnement Canada – région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. 78 pages.

PEREIRA, S. et I. HUBERT. 1999. *Le golfe et ses Îles : une association durable!* Rapport de la consultation publique tenue les 28 et 29 mai 1999. Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine. 41 pages.

Identification

- Thématiques : Protection et conservation des habitats
/ Territoires protégés
Récrotourisme et mise en valeur du territoire
- Priorités visées : Réglementer et appliquer ces règlements à tous les usages du milieu
côtier.
Mesures de contrôle de la circulation motorisée dans les dunes et aux
abords des lagunes.

Nom du projet

Gestion de la circulation VTT aux Îles-de-la-Madeleine.

Localisation

Problématique

Depuis toujours, les habitants des Îles-de-la-Madeleine se sentent très proches de leur milieu et le parcourent sans restriction tant les clôtures y sont rares. Cette soif de plein air, qui se traduit par la présence de nombreux promeneurs un peu partout dans l'archipel, est à première vue plutôt sympathique et s'explique aisément dans ce contexte insulaire. Pourtant, ce comportement a de plus en plus de répercussions sur le milieu naturel. En effet, au début des années 1980, apparaissent aux Îles des véhicules spécialisés dans la circulation hors-route : les VTT (Véhicules Tout Terrain). Le premier point de vente aux Îles s'installe en 1986 et on note ensuite une augmentation régulière des utilisateurs, la pratique du VTT devenant même plus populaire que dans le reste du Québec. Ces véhicules permettent alors aux Madelinots de parcourir plus rapidement le territoire et de s'enfoncer de plus en plus profondément dans des milieux auparavant relativement difficiles d'accès.

Pourtant, il devient rapidement évident que les VTT causent des dommages non négligeables à l'environnement, notamment dans certains milieux sensibles. Ainsi, dans les milieux dunaires, qui représentent presque 30 % de la superficie terrestre des Îles, le passage répété de ces véhicules détruit la végétation qui constitue le squelette des dunes remettant le sable à la merci des caprices du vent. Dans les milieux humides, en plus des dommages causés à la végétation et de la compaction du sol, ornières et bourbiers altèrent le drainage, entraînant parfois l'assèchement de certaines zones. Or, ces milieux particulièrement sensibles sont également très importants, abritant de nombreuses espèces animales et végétales, dont plusieurs sont rares, ainsi que diverses activités humaines (tourisme, chasse, pêche, récolte des canneberges, etc.). En conséquence, dès 1994, sur l'initiative d'Attention FragÎles, un comité de travail est formé pour étudier cette problématique. Ce comité réunit le CLSC, l'ATR, Attention FragÎles et la MRC des Îles. Suite aux travaux de ce comité, les municipalités des Îles se dotent d'une réglementation qui restreint la circulation dans les milieux dunaires, et le gouvernement provincial interdit la circulation des VTT dans les milieux humides à partir de 1997. Pourtant, aucun contrôle n'est exercé pour veiller à l'application de ces règlements, et la situation ne connaît donc pas de changement majeur. Deux ans plus tard, Attention FragÎles présente à la MRC un avis de limitation de l'accès des VTT aux seuls anciens chemins déjà tracés. Ce dossier reste sans suite !

Plusieurs facteurs peuvent contribuer à expliquer l'absence d'avancement du dossier : l'absence d'un bureau du Ministère des Ressources Naturelles du Québec (MRN), propriétaire des terres publiques aux Îles, un manque de moyens pour contrôler et faire appliquer les règlements, mais aussi un manque de volonté de la part des autorités concernées. À cela s'ajoute l'absence de sentiers balisés, qui, en plus de rendre problématique l'application des règlements, empêche de tirer tous les bénéfices du regroupement progressif des utilisateurs au sein des différents Clubs de VTT existant maintenant aux Îles. Afin d'illustrer cet état de fait, notons que la Société d'Assurance Automobile du Québec (SAAQ, 1998) mentionne qu'il y a 489 VTT immatriculés aux Îles, alors que les estimations du Club VTT des Îles porte le nombre total de ces véhicules

sur le territoire madelinien à environ 1200, soit près de deux VTT sur trois qui ne seraient pas immatriculés ! Mentionnons que le Club VTT compte présentement avec 350 membres seulement.

Pendant ce temps, la situation s'aggrave rapidement dans les milieux les plus sensibles et le réseau des pistes « sauvages » s'étend de plus en plus à travers l'archipel. De plus, depuis quelques années, la récolte commerciale de canneberges prend un nouvel essor, augmentant d'autant la circulation VTT dans les zones de récolte (milieux humides et dunaires). Et cette problématique devient d'autant plus préoccupante que l'industrie du tourisme est en croissance, et que les risques pour la sécurité humaine augmentent d'autant chaque année. Certains adeptes en visite aux Îles ont d'ailleurs vanté les possibilités de randonnées motorisées sur les plages et les dunes : dans un numéro spécial Îles-de-la-Madeleine du journal *Sentier Quad* (1999), on peut lire « Le vent, le soleil, le sable et la mer en quad, que demander de plus ? » !

Solution envisagée

Étant donné la complexité de cette problématique et la fragilité des milieux considérés, il est nécessaire, de se doter d'un réseau de sentiers balisés, mais aussi d'en assurer le suivi et de se donner la possibilité d'y apporter des correctifs le cas échéant.

Première phase :

Mettre en place, en collaboration avec les organismes et personnes concernés, un réseau de sentiers balisés qui respectera autant que possible les différents intérêts en jeu, à savoir les activités humaines et la protection des milieux sensibles. Une homogénéisation des règlements municipaux et provinciaux serait par ailleurs grandement souhaitable ainsi que l'implication du Club VTT de Grosse-Île et les utilisateurs de Grande-Entrée dans la démarche.

Deuxième phase :

Parallèlement, il faudrait offrir aux propriétaires concernés l'expertise et l'assistance technique nécessaires pour que les sentiers en terres privées soient aménagés dans le même respect du milieu naturel (ponceaux, etc.). De plus, dans la mesure où des milieux naturels fragiles et importants seront concernés par certains sentiers, il est primordial d'établir un suivi annuel en certains points du réseau. Dans les cas où le milieu montrerait une dégradation importante, de nouveaux aménagements ou une modification du tracé pourront être envisagés.

Enfin, suite à l'adoption d'un réseau de sentiers balisés, les sentiers existants qui n'auront pas été sélectionnés devront faire l'objet de travaux de restauration. Cette restauration des sentiers fermés sera probablement assurée par l'organisme Attention Fragîles, qui œuvre dans ce domaine depuis le début des années 1990 et a développé une expertise certaine dans la plantation d'espèces végétales fixatrices (voir aussi fiche technique 1.2.3 – *Restauration des dunes aux Îles-de-la-Madeleine*). Notons que ces travaux de plantation

s'accompagnent généralement de la pose de panneaux explicatifs visant à prévenir le piétinement prématuré de ces secteurs et d'une campagne de sensibilisation.

Avantages

La mise en place d'un réseau officiel de sentiers balisés facilitera la mise en application, par les agents de la Sûreté du Québec (SQ), des règlements en vigueur pour les VTT, permettant ainsi de réduire le nombre de pistes « sauvages » (non balisées) qui sillonnent actuellement l'archipel. D'autre part, le réseau sera pourvu, par les différents clubs VTT des Îles, de patrouilleurs qui pourront exercer un certain contrôle sur l'immatriculation et l'état des véhicules, et même éventuellement sur le comportement des utilisateurs.

Le suivi régulier de certains secteurs « cibles » fournira, par la suite, des informations sur la résistance effective des milieux les plus sensibles, mais aussi sur le respect du tracé par les utilisateurs. Cette phase permettra ainsi de faire les correctifs nécessaires (nouveaux aménagements, modifications du tracé, etc.) avant que les dégâts au milieu soient irrémédiables. L'identification de ces secteurs cibles permettra en outre aux agents de la SQ de concentrer éventuellement leurs contrôles sur les zones les plus « à risque ».

D'autre part, la restauration des sentiers non retenus dans le réseau balisé permettra de faire disparaître plus rapidement les traces qu'ils ont laissées dans les milieux dunaires et de diminuer ainsi le risque que des utilisateurs les empruntent encore par inadvertance.

Faisabilité

L'implication des différentes parties concernées par ce dossier (clubs VTT, MRC, organismes environnementaux, ministères, etc.) est essentielle, et des compromis devront être faits de part et d'autre pour en arriver à un consensus.

D'autre part, la réussite de ce projet est fortement tributaire de la capacité des utilisateurs à s'auto-discipliner... et de la volonté des autorités et des clubs VTT à faire respecter les décisions qui seront prises.

La mise en place d'un réseau de sentiers balisés, en collaboration avec les différents gestionnaires et utilisateurs du milieu (questionnaire, consultations publiques, etc.), est déjà presque complétée pour les municipalités de Grosse-Île et de Grande-Entrée. Ces réalisations servent de modèles pour l'extension de cette démarche au reste de l'archipel.

Mentionnons également, que la Réserve nationale de la Faune de la Pointe de l'Est est un lieu privilégié par les utilisateurs des VTT. Cette réserve, étant de juridiction du gouvernement fédéral, relève du Service canadien de la faune (SCF) d'Environnement Canada. Depuis 1994, le SCF a autorisé quelques sentiers dans la réserve dans le but de diminuer la circulation désordonnée observée. Ces sentiers font l'objet d'un suivi par

Attention Fragîles ainsi que la régénération dans les sentiers fermés. Cela constitue une expertise non négligeable pour les travaux qui doivent être mis en place.

Partenaires visés

MENV, Municipalité des Îles-de-la-Madeleine, Club VTT des Îles et de Grosse-Île, ministère des Transports du Québec (MTQ), SCF, SQ, Attention Fragîles, Association touristique Régionale, Club Vacances Les Îles et Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine (membre du comité de travail sur le sujet).

Coûts

Il ne devrait pas y avoir de coûts directement reliés à ce projet en dehors, bien sûr, des heures que les organismes impliqués lui consacreront. Par ailleurs, les coûts des travaux d'aménagement et de restauration des sentiers seront *a priori* défrayés par le club VTT concernés. En outre, il se peut que des panneaux d'information et une campagne de sensibilisation soient nécessaires. Ceci engendra de coûts supplémentaires.

Échéancier

Première phase :	2001-2002 (en cours)
Deuxième phase :	à déterminer

Indicateurs

- Rapidité à laquelle les sentiers « sauvages » disparaîtront du paysage madelinien.
- Rapidité de « récupération » des milieux les plus endommagés.
- Nombre de VTT immatriculés sur les Îles.

Références

BASTIEN, I. 2000. *La problématique de la cueillette de la canneberge sauvage aux Îles-de-la-Madeleine*. Document présenté à la MRC des Îles-de-la-Madeleine. 90 pages + 7 annexes.

GAGNON, M. 1998. *Bilan régional – Îles-de-la-Madeleine. Zone d'intervention prioritaire 21*. Environnement Canada – région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. 78 pages.

PASKOFF, R. 1993. *Côtes en danger*. Pratiques de la géographie. Masson Éditeur, Paris. 250 pages.

PEREIRA, S. et I. HUBERT. 1999. *Le golfe et ses Îles : une association durable!* Rapport de la consultation publique tenue les 28 et 29 mai 1999. Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine. 41 pages.

Règlement sur la circulation de véhicules motorisés dans certains milieux fragiles

Loi sur la qualité de l'environnement
(L.R.Q., c. Q-2, a.31, par c et e et a. 124.1)

1. Les courses, rallyes et autres compétitions de véhicules motorisés sont interdits dans les marais, marécages et tourbières ainsi que sur les dunes, cordons littoraux et plages.
2. Sur les dunes situées aux Îles-de-la-Madeleine, la circulation de véhicules motorisés n'est permise que dans des sentiers identifiés à cette fin et aménagés conformément à la loi. Ailleurs au Québec, elle est interdite sur les dunes du domaine public.
3. Dans les tourbières du domaine public, au sud du fleuve Saint-Laurent, de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent, la circulation de véhicules motorisés, autres que les motoneiges, est interdite.

Cependant, le présent article n'a pas pour effet d'empêcher la récupération d'un gros gibier, au sens de l'article 1 de la loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., c. C-61.1), tué dans le cadre d'une activité de chasse autorisée.

4. La circulation de véhicules motorisés, autres que les motoneiges, est interdite sur les plages, sur les cordons littoraux, dans les marais et dans les marécages, situés sur les littoraux, dans les marais et dans les marécages, situés sur le littoral du fleuve Saint-Laurent (en aval du pont Laviolette), l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent, de la Baie-des-Chaleurs et des Îles qui y sont situées.

Cependant, le présent article n'a pas pour effet d'empêcher l'exercice d'activités reliées à la chasse, à la pêche ou au piégeage qui sont pratiquées légalement, ni la circulation de véhicules motorisés conformément à la loi, ni l'utilisation de tels véhicules motorisés dans les sentiers identifiés à cette fin et aménagés conformément à la loi, ni l'utilisation de tels véhicules pour permettre l'accès à une propriété privée.

Pour l'application du présent article, le mot « littoral » a le sens qui lui est donné dans la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, adoptée par le décret 103-96 du 24 janvier 1996.

5. Le présent règlement n'a pas pour effet d'empêcher l'utilisation de véhicules motorisés dans l'exécution d'un travail.

6. Le présent règlement s'applique notamment dans une aire pour fins de contrôle et dans une zone agricole établie suivant la Loi sur la protection du territoire agricole (L.R.Q., c. P-41.1).
7. Le présent règlement entrera en vigueur le quinzième jour qui suivra la date de sa publication à la *Gazette officielle du Québec*.

Identification

Thématique : Protection et conservation des habitats / Territoires protégés

Priorité visée : Mesures de protection des dunes.
Révision de la réglementation des carrières et sablières en fonction des particularités (dépôts de dragage) des Îles (statut particulier).

Nom du projet

Évaluation des possibilités d’approvisionnement en sable aux Îles-de-la-Madeleine.

Localisation

Problématique

L'archipel des Îles-de-la-Madeleine est constitué d'une douzaine d'îlots rocheux, dont six sont reliés par des cordons littoraux. C'est essentiellement au niveau de ces cordons que l'on retrouve le milieu dunaire, qui représente presque 30 % de la superficie des milieux terrestres des Îles (62 km²). Ces dunes ont souvent plusieurs mètres de haut et sont en général positionnées sur 2 ou 3 rangs parallèles à la ligne de la plage, sauf dans certaines zones particulières comme Les Sillons où l'on peut compter jusqu'à 30 rangs. En plus de leur importance en termes de superficie occupée, les dunes jouent de nombreux rôles au sein de l'archipel, avec des répercussions sur le milieu naturel, bien sûr, mais aussi sur le milieu humain. Ainsi, la dune bordière, colonisée principalement par l'Ammophile à ligule courte, protège les milieux intérieurs et les routes des assauts de la mer, du vent et de l'ensablement. Les milieux dunaires sont également intimement liés à certains milieux humides dont l'importance écologique n'est plus à prouver et dont dépendent certaines activités humaines, comme l'exploitation de la canneberge. De plus, ces dunes servent d'habitat à de nombreuses espèces animales et végétales, dont certaines sont rares et/ou menacées.

Les milieux dunaires sont donc essentiels pour l'équilibre des écosystèmes naturels et des activités humaines... mais aussi très fragiles. En effet, les dunes sont au départ des formations mobiles, qui sont progressivement stabilisées par une végétation herbacée, arbustive puis arborescente. Les racines et les tiges souterraines de ces plantes constituent donc en quelque sorte le squelette de ces formations qui, sans elles, seraient balayées par les vents. Cependant, ce processus de stabilisation par les végétaux est relativement lent, et peut être rapidement et profondément bouleversé : si des dégâts importants sont causés à la végétation, les vents violents qui caractérisent l'archipel ont tôt fait de rendre les dunes à leur mobilité originelle! Malgré leur fragilité, les milieux dunaires sont de plus en plus sollicités pour diverses activités humaines, récréatives ou commerciales. Et bien que certaines soient de toute évidence nuisibles pour la conservation de ces habitats, comme la circulation motorisée hors route, aucune mesure de contrôle n'est encore disponible pour assurer efficacement l'application des lois (quand celles-ci existent).

Dernièrement, un autre problème est venu s'ajouter aux différents facteurs qui menacent les milieux dunaires : l'exploitation des sablières. En effet, l'unique sablière légalement autorisée sur le territoire madelinien démontre des signes évidents d'épuisement et plusieurs municipalités ont entamé des démarches pour avoir le droit d'exploiter d'autres sites. En attendant, les prélèvements de sable nécessaires se font essentiellement dans les milieux dunaires. Il est vrai que les coûts de transport depuis le continent seraient élevés et que l'importance des superficies occupées par les milieux dunaires donne souvent aux personnes mal informées l'impression d'une ressource inépuisable. Les madelinots prélèvent d'ailleurs depuis toujours le sable nécessaire à leurs besoins individuels dans ces milieux, sans que ce prélèvement ne soit vraiment perceptible « à l'œil ». Pourtant, connaissant l'importance et la fragilité de ces milieux, il apparaît évident que d'autres techniques d'exploitation doivent être mises en place.

En plus des sablières, nous avons également aux Îles des carrières qui défigurent énormément nos buttes. Comme cette question inquiète aussi les élus, le nouveau schéma d'aménagement de la municipalité limite l'étendu du zonage « industriel lourd », où les carrières peuvent être exploitées. Cela empêchera le développement de nouvelles carrières. De plus, il est prévu que lors de la demande de renouvellement d'un permis d'exploitation d'une carrière, le promoteur doit présenter un certificat de localisation de son site ce qui permettra d'empêcher le débordement d'exploitation. Il est sûr que cela ne règlera pas le cas des carrières aux Îles mais cela limitera un peu la problématique. Ce sujet concerne également la demande d'une présence accrue du MENV aux Îles, comme il est mentionné dans la fiche 1.1.1 – *Respect de la réglementation dans les territoires protégés*.

Solutions envisagées

Plusieurs solutions peuvent être envisagées pour régler le problème de l'approvisionnement en sable aux Îles-de-la-Madeleine : le captage de sable en milieu terrestre, l'exploitation du sable de dragage et, éventuellement, le pompage sous-marin.

Captage de sable :

Les techniques de captage sont utilisées depuis de nombreuses années en différents points de l'archipel pour restaurer certains milieux dunaires particulièrement endommagés par les activités humaines. Le principe de ces capteurs est relativement simple et consiste à installer, en milieu terrestre, des structures permettant de retenir et d'accumuler le sable porté par les vents (palissades, fascines, etc.). Le suivi des sites où les capteurs ont déjà été installés, a déjà permis de vérifier l'efficacité de cette technique dans le cadre des travaux de restauration : la végétation semble s'installer d'elle-même au bout d'environ deux ans. On a aussi mis en évidence des différences d'ensablement importantes selon les endroits, les conditions optimales étant obtenues sur la Dune du nord, à proximité de Grosse-Île. À partir de ces données de base, les sites les mieux adaptés pourront être définis, en tenant compte également de leur accessibilité.

Sable de dragage :

Les activités humaines, dans les lagunes et sur les côtes, rendent nécessaires des opérations de dragage qui sont répétées plus ou moins fréquemment en différents points de l'archipel. Généralement, le sable de dragage est rejeté au large, ce qui entraîne des coûts relativement importants. Des études seraient nécessaires pour vérifier les volumes disponibles, la granulométrie et la contamination éventuelle du sable dans différentes zones de dragage afin de déterminer les sources les plus adaptées pour une exploitation. Les renseignements déjà disponibles indiquent que deux sites, soit Grosse-Île nord et Millerand, à Havre-Aubert, sont potentiellement intéressants : ces deux sites subissent régulièrement des opérations de dragage et Grosse-Île nord constitue en outre une zone d'accumulation (importants volumes de sable disponibles). Là encore, l'accessibilité sera prise en compte dans la sélection du ou des sites d'exploitation. D'autre part, dans la

mesure où les sables dragués ne seront pas utilisés immédiatement (période de séchage), les possibilités d'entreposage devront être étudiées.

Pompage sous-marin :

Une autre solution envisageable serait le pompage de sable sous-marin. Cette technique étant déjà utilisée au lieu du dragage pour aspirer le sable accumulé en certains points de l'archipel, on pourrait simplement récupérer ce sable après vérification de sa granulométrie et de son degré de contamination éventuelle (voir paragraphe précédent). L'alternative à cette « réutilisation » serait de pomper le sable sous la mer, à proximité des côtes : cette dernière solution présente cependant des risques relativement importants, les bancs pré littoraux jouant un rôle atténuateur sur les grosses vagues de tempêtes. Pour être inoffensif, ces prélèvements doivent donc obéir à des contraintes de profondeur et de distance par rapport aux côtes, qui dépendent des caractéristiques de houles les plus fortes. Étant donné les risques potentiels de cette technique (mentionnés ci-haut et pour les communautés benthiques) et l'existence des deux alternatives mentionnées plus haut, l'option pompage sous-marin ne sera pas retenue pour l'étude.

Inventaire des carrières et sablières existantes et des sites potentiels d'exploitation de sable

Comme les études de faisabilité d'utilisation d'autres techniques pour l'exploitation de sable telles le captage de sable, l'utilisation du sable de dragage et le pompage sous-marin peuvent entraîner des délais importants avant d'être concluantes et que le besoin en sable est assez pressant dans le milieu, l'évaluation générale des sites ayant un potentiel d'exploitation peut également s'avérer une solution valable. Ainsi, une cartographie des sites, l'analyse générale des impacts d'une exploitation de sable et les pistes de solution pour palier ces impacts permettraient de compléter le tout.

Avantages

L'avantage principal de ce projet est la possibilité de conserver les dunes des Îles-de-la-Madeleine dans leur état naturel, tout en permettant l'exploitation du sable nécessaire au développement de l'archipel.

Faisabilité

Captage de sable :

L'efficacité des « trappes à sable » a déjà été démontrée en plusieurs endroits des Îles, dans le cadre de la restauration de dunes, et le suivi de ces zones de captage a également permis de mettre en évidence des sites potentiellement propices à l'exploitation en termes de volumes de sable et de vitesse d'ensablement. La MRC locale et Attention Fragiles ont d'ailleurs développé une certaine expertise dans le domaine.

Sable de dragage :

Là encore, plusieurs secteurs de l'archipel subissent plus ou moins régulièrement des opérations de dragage, dont deux paraissent particulièrement indiqués pour une exploitation du sable ainsi récolté.

De plus, Barbara Karakiewick, spécialiste dans les domaines de l'érosion et de la sédimentation du littoral de l'Institut des Sciences de la Mer (ISMER) de l'Université du Québec à Rimouski, s'est déjà montrée intéressée à travailler en collaboration avec les organismes des Îles-de-la-Madeleine dans le cadre du présent projet.

Inventaire des carrières et sablières existantes et des sites potentiels d'exploitation de sable :

En 1999, lors d'une demande d'utilisation d'un site provisoire d'exploitation de sable par l'ancienne municipalité de l'Île du Havre-Aubert afin de pourvoir à un besoin urgent en sable, une analyse des sites potentiels a été effectuée pour quelques sites sur cette Île ainsi que les impacts d'une exploitation. L'expertise acquise à ce moment peut donc être mise à profit dans le cadre de la mise en œuvre de cette fiche.

Partenaires visés

Municipalité des Îles-de-la-Madeleine, Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine, Travaux publics Canada, le MPO, le MENV, le MTQ, , l'ISMER et Bernard Long de l'Institut National de Recherches Scientifiques (INRS) à Québec, Attention FragÎles, MRN, SCF.

Autres organismes locaux peuvent être appelés à participer comme partenaire ou comme expert dans le domaine.

Coûts

• Main-d'œuvre (bénévole, rémunérée et professionnelle)	106 274.00 \$
• Matériel (pour les capteurs à sable) et équipement (bateau)	8 700.00 \$
• Autres frais (déplacement et frais de gestion)	11 400.00 \$
• Total du projet	126 374.00 \$

Échéancier

Prévision : 2002 - 2005

Indicateurs

- Nombre de solutions validées (faisabilité technique et financière) pour résoudre le problème d’approvisionnement en sable dans l’archipel.

Références

BERNATCHEZ, P. 2000. *Évolution de la technique de restauration de plages du système d’épis Maltais-Savard (SEMS) et analyse des composantes contrôlant la morphosédimentologie des plages*. Rapport rédigé et remis au Comité ZIP de la rive nord de l’estuaire, Baie-Comeau, Québec. 33 pages.

BOCZAR-KARAKIEWICZ, B. et W. ROMANCZYK. 2000. *Modèle conceptuel de fonctionnement d’un ouvrage de protection du littoral : système d’épis Maltais-Savard (SEMS)*. Rapport rédigé et remis au Comité ZIP de la rive nord de l’estuaire, Baie-Comeau, Québec. 35 pages.

GAGNON, M. 1998. *Bilan régional – Îles-de-la-Madeleine. Zone d’intervention prioritaire 21*. Environnement Canada – région du Québec, Conservation de l’environnement, Centre Saint-Laurent. 78 pages.

MORIN, I. 2000. *Géomorphologie et évolution du système dunaire des Îles-de-la-Madeleine, Québec*. Mémoire de maîtrise. Université Laval.

PASKOFF, R. 1993. *Côtes en danger*. Pratiques de la géographie. Masson Éditeur, Paris. 250 pages.

PEREIRA, S. et I. HUBERT. 1999. *Le golfe et ses Îles : une association durable!* Rapport de la consultation publique tenue les 28 et 29 mai 1999. Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine. 41 pages.

Identification

Thématique : Protection et conservation des habitats
/ Territoires protégés

Priorité visée : Instaurer un système efficace d'application des règlements en place avec le personnel nécessaire.

Nom du projet

Respect de la réglementation dans les territoires protégés

Localisation

Problématique

Les Îles-de-la-Madeleine constituent un territoire extrêmement particulier et ce, à plusieurs niveaux. Situé au cœur du Golfe du Saint-Laurent, à 225 km de la Gaspésie, 145 km de Terre-Neuve et 80 km de l'Île-du-Prince-Édouard, l'archipel est en grande partie constitué de cordons dunaires, de milieux humides et de plans d'eau intérieurs. C'est donc un ensemble complexe d'écosystèmes fragiles, intimement reliés entre eux et avec le milieu humain.

Or, dans ce contexte d'isolement relatif par rapport au continent et à ses ressources, l'économie des Îles et le mode de vie de ses habitants reposent en grande partie sur les ressources de l'archipel. Depuis toujours, les madelinots se sentent très proches de leur milieu et le parcourent sans restriction tant les clôtures y sont rares. Avec les progrès de la technologie, ces déplacements se font de plus en plus à l'aide de véhicules motorisés, les plus prisés étant ceux qui permettent de se déplacer dans tous les types de milieu : VTT, motoneiges et autres véhicules hors-route sillonnent aujourd'hui le territoire, y compris les milieux dunaires et humides. De plus, le développement de l'industrie touristique est en pleine croissance dans la région, ce qui constitue une pression supplémentaire pour le milieu déjà fragile des Îles-de-la-Madeleine.

De nombreuses activités mettent ainsi en péril l'environnement naturel de l'archipel, ce qui est d'autant plus dangereux du fait de l'exploitation importante dont font l'objet la plupart des ressources naturelles locales. Parmi les principales activités potentiellement dommageables, on trouve : le remblayage de milieux humides, l'exploitation du sable, la chasse (pratiquée essentiellement dans les milieux humides), la pêche à l'éperlan et à l'anguille (souvent pratiquée en dehors des périodes autorisées) et l'exploitation de la canneberge. Ce sont, bien entendu, les milieux les plus fragiles qui se ressentent le plus de ces pressions humaines. Or, ces milieux très sensibles sont également essentiels au maintien de l'équilibre des écosystèmes naturels et, par voie de conséquence, à l'intégrité du mode de vie et de l'économie des Îles. L'exemple le plus frappant est celui des milieux dunaires et des milieux humides associés. En effet, ces milieux, en plus d'abriter une diversité importante d'espèces animales et végétales, dont certaines sont en péril, jouent un rôle important vis-à-vis des environnements naturel et humain. Ainsi, la dune bordière constitue le premier et parfois le seul rempart contre les assauts de la mer et des vents : elle protège ainsi les milieux intérieurs et les routes des phénomènes d'inondation et d'ensablement. De même, les milieux humides, dont l'importance n'est plus à prouver, constituent également une protection efficace contre les inondations, contribuent à l'épuration des eaux avant qu'elles ne se rendent à la nappe phréatique, et sont aussi essentiels à différentes activités humaines, comme la cueillette des canneberges par exemple.

Dans ces conditions, il est nécessaire de pouvoir gérer efficacement les différentes activités humaines qui menacent l'intégrité de l'environnement naturel des Îles-de-la-Madeleine. Or, plusieurs circonstances, particulières à cette région, viennent compliquer cette problématique. À la base, se trouve la question des terres publiques. En effet, ces terres sont propriétés du Ministère des Ressources Naturelles du Québec (MRN), qui ne dispose malheureusement d'aucun représentant, permanent ou temporaire, aux Îles-de-la-Madeleine. La municipalité des Îles, qui est appelée à régler des problèmes de plus en plus complexes (déchets, eaux usées, exploitation de la canneberge, etc.), ne dispose donc que de moyens limités pour assurer une gestion efficace des terres publiques de l'archipel. Ce manque de présence se retrouve, bien que dans une moindre mesure, en ce qui concerne le Ministère de l'Environnement du Québec (MENV) et la Société de la faune et des Parcs du Québec (FAPAQ). En effet, le représentant du MENV n'est aux Îles que durant 8 mois et la présence de la FAPAQ est plutôt saisonnière. Or, plusieurs activités humaines potentiellement dommageables nécessitent l'intervention de ces Ministères en dehors de leurs périodes de présence actuelles. De plus, étant donné la vitesse de circulation des informations en milieu insulaire, leur visites « surprises » ne surprennent souvent que les touristes !

Ainsi, malgré le fait que les problématiques reliées aux activités humaines sont, pour la plupart, bien identifiées, et que des règlements susceptibles de permettre leur gestion existent, l'absence, ou le manque de permanence, des autorités responsables dans le domaine de l'environnement rend difficile l'application de cette réglementation.

Solution envisagée

Étant donné la complexité croissante des problématiques environnementales et l'importance des enjeux qui y sont associés, il appartient aux ministères de combler cette lacune concernant leur présence et l'accomplissement de leurs mandats. Il convient donc de faire pression sur les responsables de ces différents ministères afin que des mesures soient prises en ce sens.

Dans le cas du MRN, il est peu probable d'obtenir un représentant, permanent ou non, sur l'archipel. En effet, ce ministère montre une certaine réticence à s'impliquer vis-à-vis des problématiques locales concernant les terres publiques (voir fiches 1.1.2 – *La cueillette des canneberges sauvages aux Îles-de-la-madeleine* et 1.1.3 – *Gestion de la circulation VTT aux Îles-de-la-Madeleine*). Dans ces conditions, il est indispensable qu'il transfère cette gestion des terres publiques à la MRC locale et qu'il donne les moyens d'accomplir efficacement cette tâche.

En ce qui concerne le MENV et la FAPAQ, étant donné que la plupart des problématiques reliées à l'environnement tombent sous leur responsabilité ou demandent leur collaboration, il est absolument nécessaire que leur présence aux Îles soit assurée à l'année.

Avantages

La délégation des pouvoirs du MRN vers la municipalité des Îles, concernant les terres publiques, est une condition *sine qua non* à leur gestion efficace. En effet, l'isolement relatif des Îles-de-la-Madeleine et les conditions particulières qui caractérisent cette région génèrent des problématiques spécifiques, qui ne peuvent être totalement appréhendées depuis le continent. La municipalité dispose, en plus d'une présence continue, d'une longue expérience d'implication dans les problématiques du milieu et serait, pour peu qu'on lui en donne les moyens, en mesure d'y apporter des solutions éclairées.

Pour les mêmes raisons, la présence permanente de représentants du MENV et de la FAPAQ contribuerait sans aucun doute à une meilleure gestion des espaces naturels et des activités humaines qui peuvent interférer avec ceux-ci. C'est à ce prix seulement que la mise en application efficace des règlements protégeant l'intégrité des écosystèmes particulièrement fragiles de l'archipel pourra être envisagée.

Faisabilité

Étant donné l'évidence des problèmes soulevés et des responsabilités en jeu, il semble possible, ou du moins souhaitable, d'obtenir une réponse favorable des ministères concernés.

Une lettre, adressée en 1999 au ministre de l'Environnement du Québec, M. Paul Bégin, a ainsi permis de voir la période de présence de la représentante du MENV aux Îles étendue de 6 à 8 mois. Bien que cette concession ne soit pas jugée suffisante et que d'autres demandes écrites soient prévues, elle constitue un précédent encourageant dans ce dossier.

Des démarches du même type doivent être utilisées pour le MRN et la FAPAQ, qui devraient permettre d'obtenir satisfaction.

Les chances de succès sont d'autant plus grande que le milieu est fortement impliqué, comme en témoigne le fait que ces actions, concernant le MENV et le MRN, figurent au Plan d'action quinquennal de la Commission sectorielle « Environnement – Îles » du Conseil régional de conservation et de développement de la Gaspésie et des Îles-de-la-Madeleine (CRCD).

Partenaires visés

Municipalité des Îles-de-la-Madeleine, Commission sectorielle « Environnement – Îles » du CRCD (le Comité ZIP est membre de cette commission), FAPAQ, MRN, MENV.

Coûts

La démarche proposée pour résoudre cette problématique ne devrait pas entraîner de dépenses en elle-même. Par contre, l'augmentation de la période de présence des représentants générera des coûts qui seront assumés par les ministères concernés.

Échéancier

Prévision : 2002 - 2005

Indicateurs

- Nombre de mois de présence supplémentaires pour chacun des ministères.

Références

BASTIEN, I. 2000. *La problématique de la cueillette de la canneberge sauvage aux Îles-de-la-Madeleine*. Document présenté à la MRC des Îles-de-la-Madeleine. 90 pages + 7 annexes.

GAGNON, M. 1998. *Bilan régional – Îles-de-la-Madeleine. Zone d'intervention prioritaire 21*. Environnement Canada – région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. 78 pages.

PEREIRA, S. et I. HUBERT. 1999. *Le golfe et ses Îles : une association durable!* Rapport de la consultation publique tenue les 28 et 29 mai 1999. Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine. 41 pages.

Identification

Thématique : Protection et conservation des habitats/
Territoires protégés

Priorités visées : Identification des zones les plus fragiles du littoral.

Nom du projet

Inventaire des zones côtières fragiles de l'Archipel.

Localisation

Problématique

L'archipel des Îles-de-la-Madeleine, situé en plein golfe Saint-Laurent, est constitué d'une douzaine d'îlots rocheux. Sept d'entre eux sont habités dont six sont reliés par d'étroites dunes de sable, lesquelles ont permis la formation de lagunes. Les Îles possèdent une superficie terrestre de 202 km², dont le tiers est formé de sable et 35% de côtes sont constitués de milieux humides (en bordure des plans d'eau intérieurs). Environ 13 500 personnes vivent sur ce territoire.

Les Îles abritent cinq plans d'eau intérieurs majeurs : le Bassin aux Huîtres, la baie du Havre-aux-Basques, la Baie du Bassin et deux lagunes, celles de Grande-Entrée et du Havre-aux-Maisons. Ces lagunes et baies, couvrant une superficie d'environ 122 km², sont reliées à la mer par des passes ou des goulets qui, sous l'effet des courants de marées et des vents, permettent des échanges plus ou moins importants avec le milieu marin. De plus, comme elles sont délimitées par des cordons de sable, leur évolution et leur stabilité sont intimement liées à celles des dunes et des plages. Les lagunes et baies intérieures constituent donc des milieux aquatiques particuliers, influencés par les courants marins, les marées et les glaces. Leur salinité et leur température varient en fonction des conditions climatiques comme le vent, la pluie et la température de l'air.

Ces milieux sont généralement considérés comme très productifs, abritant une diversité de mollusques, de crustacés, de poissons, de plantes, etc., et constituent un environnement favorable à la croissance de plusieurs espèces dont le homard. Ils procurent ainsi de nombreuses ressources à la population. De plus, du fait des variations dans la profondeur de l'eau et de la présence de zones d'accumulation de matière organique (vasières, herbiers aquatiques, etc.) où les proies sont abondantes, la faune ailée y est bien représentée.

De façon naturelle, l'évolution des plans d'eau intérieurs est étroitement liée à celle des dunes qui les bordent et aux conditions environnementales locales. Les goulets, par exemple, qui assurent le renouvellement des eaux, s'ouvrent, se ferment ou se déplacent au cours des années, et ce, sans l'intervention de l'homme. Cependant, la construction d'infrastructures routières et portuaires dans les années 1950 a provoqué des changements majeurs sur la dynamique des plans d'eau. Depuis, les activités anthropiques et leurs impacts sur le milieu n'ont fait que se multiplier, d'autant qu'à cause des bonnes conditions de température et d'abondance de nourriture qui caractérisent ces milieux, presque tous les plans d'eau abritent des milieux d'élevage pour la mye commune, la moule bleue, le pétoncle, l'huître ou l'oursin. L'aquaculture et la cueillette artisanale de mollusques, mais aussi la cueillette de petits fruits sauvages (canneberges, bleuets, fraises, ...), la navigation de plaisance et autres sports nautiques, la pêche, la circulation motorisée, la chasse à la sauvagine et l'ornithologie sont toutes des activités pratiquées dans ou aux abords des plans d'eau.

Les usagers des plans d'eau sont donc nombreux et, selon leurs besoins, utilisent souvent des sites et des accès différents. Progressivement, les utilisateurs se sont appropriés des sites qui, sans être officiellement désignés, sont devenus reconnus pour la pratique d'activités précises. C'est le cas, par exemple, du site de planche à voile de la baie du Havre-aux-Basques, et du «platier» utilisé pour le cerf-volant à traction sur la Dune-du-Nord. Au fil des ans et en l'absence de toute planification, les divers groupes d'utilisateurs ont ainsi créé leur(s) propre(s) passage(s) pour se rendre au bord de l'eau : à certains endroits, on peut trouver jusqu'à une dizaine d'accès sur une distance d'à peine 1 km. Cette problématique semble être la même pour la mer où plusieurs utilisateurs visent l'atteindre à des fins diverses.

Or, les habitats associés aux plans d'eau sont très diversifiés (milieux humides, dunes, forêts, falaises, etc.), de même que la faune et la flore qu'ils abritent. Tous ces écosystèmes sont intimement reliés entre eux et plusieurs, comme les milieux humides et dunaires, sont particulièrement sensibles aux perturbations humaines. Par ailleurs, en plus de leur importance écologique, les plans d'eau et les milieux humides et dunaires qui leurs sont associés assurent une bonne protection des structures et des activités humaines. Pour toutes ces raisons, selon les caractéristiques du milieu dans lequel se trouve un accès donné, les impacts sur l'environnement naturel et/ou humain ne seront pas les mêmes. D'une manière générale, la prolifération de passages vers l'eau perturbe la végétation en place et accélère l'érosion des berges. Ce phénomène est ici d'autant plus important que la majorité des plans d'eau sont délimités par des cordons littoraux et que, par voie de conséquence, bon nombre de ces accès traversent des milieux dunaires, ce qui a pour effet d'affaiblir la protection contre les assauts de la mer et d'accélérer l'ensablement des plans d'eau.

Comme la plupart des milieux insulaires, l'archipel des Îles-de-la-Madeleine comporte des milieux particuliers et riches, mais cette même insularité rend ces milieux fragiles et vulnérables aux interventions humaines.

Aux Îles-de-la-Madeleine, nous trouvons une diversité intéressante de milieux humides dont les marais salés, les marais d'eau douce et saumâtre, les tourbières et les étangs. Rencontre entre la terre et l'eau, ces milieux sont des écosystèmes en soi qui jouent un rôle très important dans le maintien de l'équilibre écologique de l'archipel.

La détérioration graduelle des milieux humides engendrée par les activités humaines entraîne de graves conséquences sur les espèces qui y vivent et menace d'autres milieux d'un éventuel déséquilibre écologique. Ces actes pour la plupart, involontaires ont de conséquences très importantes souvent irréversibles.

De plus, la dune bordière protège les terres intérieures contre les vents et les inondations. Les milieux dunaires sont étroitement associés à d'autres milieux naturels (lagunes, milieux humides, etc.), dont la qualité dépend de l'intégrité des dunes. Les perturbations des milieux dunaires, à caractère naturel (érosion) ou non, peut entraîner des phénomènes d'inondation (contamination par l'eau de mer) ou d'ensablement.

En outre, les falaises qui bordent certains secteurs des noyaux rocheux des Îles-de-la-Madeleine se montrent fragiles et subissent une érosion importante à chaque année. Cette érosion est d'autant plus remarquée ces dernières années où les eaux du golfe ne présentent pas suffisamment de glace pour une période assez longue pour assurer une protection pour les côtes de l'Archipel contre les assauts de la mer. Ce phénomène est un problème que la municipalité des Îles avec d'autres intervenants doivent gérer, car il peut s'avérer dangereux pour la population, les visiteurs et leurs demeures. Ne connaissant pas la totalité de ces secteurs et surtout le taux de dégradation annuelle possible de ces milieux, il est difficile de gérer le territoire et de proposer des pistes de solutions au problème.

Solutions envisagée

Vu la complexité de la problématique et la fragilité du milieu naturel madelinot, trois projets devront être développés afin de répondre à cette priorité, soit :

- Caractérisation et mise en valeur des accès et sites donnant sur les principaux plans d'eau des Îles-de-la-Madeleine.

Ce projet sera constitué en deux phases. La **première phase** comprend l'inventaire et la caractérisation écologique des principaux accès et sites donnant sur les plans d'eau des Îles-de-la-Madeleine (type de milieu, espèces animales et végétales présentes, sensibilité aux perturbations, état de dégradation, etc.). En fonction de cette caractérisation et des activités pratiquées sur les différents sites, la pertinence de chacun de ces accès pourra ensuite être évaluée en accord avec les différents comités de gestion des principaux plans d'eau intérieurs, qui seront consultés à cette étape du projet et la population se prononcera pour ce qui est de la mer. Cette démarche permettra de rationaliser le nombre d'accès aux plans d'eau et, le cas échéant, de proposer des aménagements pour les zones où l'intégrité du milieu et/ou la survie des espèces qui y vivent est menacée.

La **deuxième phase** du présent projet visera la rationalisation des accès aux milieux particuliers que constituent les lagunes, les baies intérieures et la mer avec la collaboration des utilisateurs. Il permettra ainsi, de promouvoir la mise en valeur des écosystèmes et de leur biodiversité. De plus, suite à la caractérisation faite précédemment, nous pouvons prévoir certains aménagements nécessaires pour minimiser les dégâts faits à la végétation tout en préservant l'accès aux sites et aux accès des principaux plans d'eau intérieurs des Îles et une petite campagne d'information sur le sujet.

- Étude biophysique des milieux humides des Îles-de-la-Madeleine.

Comme le manque de connaissances sur les milieux humides semble être une des problématiques majeures de leur conservation, nous proposons la mise à jour des informations disponibles sur ces milieux dans l'archipel (dernière étude datant de 1994) et leur cartographie sur support informatique. Cette partie pourrait être accompagnée d'une phase de diffusion d'information.

- Cartographie de zones d'érosion le long du littoral – dunes et falaises.

Compte tenu de la complexité du problème, nous proposons une recherche bibliographique approfondie sur le sujet, surtout les ouvrages effectués aux Îles-de-la-Madeleine, suivi d'une cartographie exhaustive des lieux d'érosion. Les cartes doivent comprendre, si possible, des données historiques sur le taux d'érosion. De plus, le tout doit être suivi d'une campagne d'information pour la population et les visiteurs.

Avantages

À l'issue de la récolte des données pertinentes, réalisée sur le terrain et/ou en questionnant certains utilisateurs et/ou la bibliographie, les informations concernant les accès et sites ciblés, les milieux humides et les zones d'érosion seront cartographiées. Les cartes ainsi obtenues constitueront le support visuel idéal pour, ensuite, organiser des séances de consultation et d'information auprès des utilisateurs des plans d'eau, de la population et de la municipalité locale. Cette démarche permettra, d'une part, de tenir ces organismes informés des résultats obtenus au cours de la collecte de données et, d'autre part, d'obtenir leur avis sur les accès à privilégier et sur les éventuels aménagements proposés.

De plus, nous aurons des documents résumant les caractéristiques écologiques de chacun des accès et sites donnant sur les plans d'eau des Îles-de-la-Madeleine, décrivant les milieux humides et les zones d'érosion de l'archipel.

Faisabilité

En 2000, dans le cadre du projet *Comprendre le passé pour mieux gérer l'avenir*, le Comité ZIP a tracé un portrait cartographique des ressources et des usages des plans d'eau intérieurs de l'archipel. De plus, la présentation des résultats de cette étude et des principes de gestion intégrée aux utilisateurs et intervenants concernés a entraîné la formation d'un comité de gestion pour chacun des cinq principaux plans d'eau intérieurs. Ces comités ont pour mandat de favoriser le développement durable des plans d'eau en harmonisant toutes les activités, présentes et à venir, pratiquées dans les zones côtières.

Son objectif principal est de fournir aux nombreux intervenants concernés (comités de gestion intégrée, municipalité des Îles, etc.) un outil de gestion efficace qui éclairera, à l'avenir, les processus de prise de décision et d'élaboration de plans d'actions. Cette démarche s'inscrit dans une optique de développement durable.

De plus, le Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine a développé une expertise concernant la cartographie, laquelle peut être mise à profit pour les trois solutions envisagées.

Partenaires visés

Le **Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine**, le MPO, le MAPAQ, la municipalité des Îles-de-la-Madeleine, le Centre local de développement (CLD) des Îles, la Société d'Aide au Développement des Collectivités (SADC), Ressources Naturelles Canada, Attention Fragiles, etc.

Plusieurs autres intervenants ou usagers peuvent être appelés à participer dans une ou plusieurs des actions à entreprendre après l'acquisition des connaissances.

Coûts

- Caractérisation et mise en valeur des accès et sites donnant sur les principaux plans d'eau intérieurs des Îles-de-la-Madeleine.

Première phase :

• Main-d'œuvre (incluant le bénévolat)	51 560.00\$
• Matériel et équipement	31 300.00\$
• Autres frais	15 600.00\$
Total du projet	98 460.00\$

* Ce coût n'inclut pas la caractérisation des accès et sites donnant sur la mer.

Deuxième phase : À déterminer

- Étude biophysique des milieux humides des Îles-de-la-Madeleine. À déterminer
- Cartographie de zones d'érosion le long du littoral – dunes et falaises. À déterminer

Échéancier

- Caractérisation et mise en valeur des accès et sites donnant sur les principaux plans d'eau intérieurs des Îles-de-la-Madeleine.

Première phase : 2001 – 2003 (en cours)

Deuxième phase : 2003 - 2005

- Étude biophysique des milieux humides des Îles-de-la-Madeleine suivi d'une campagne d'information sur les zones sensibles. 2003 - 2004
- Cartographie de zones d'érosion le long du littoral – dunes et falaises, incluant la diffusion des résultats à la population et aux visiteurs. 2004 - 2006

Indicateurs

- Nombre de personnes rencontrées et sensibilisées au développement durable des plans d'eau intérieurs des Îles-de-la-Madeleine et à l'importance d'en préserver les berges.
- Nombre d'accès inventoriés.
- Nombre d'accès rationalisés.
- Nombre de milieux humides cartographiés
- Nombre de zones d'érosion cartographiées.

Références

- Cela dépendra du projet entrepris.

Identification

- Thématique : Protection et restauration des habitats
/ Restauration de sites naturels perturbés
- Priorité visée : Mettre en valeur les cours d'eau à potentiel de frai pour l'éperlan en s'attardant, entre autres, aux problèmes des eaux usées, de façon à favoriser l'éperlan tout en diminuant le rejet des polluants qui mettent en péril certaines ressources aquicoles et marines.

Nom du projet

Mise en valeur des cours d'eau à habitats de frai pour l'Éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*) aux Îles-de-la-Madeleine.

Localisation

Problématique

Plusieurs témoignages font part de l'utilisation massive d'un grand nombre de cours d'eau sur l'archipel pour le frai de l'éperlan et ce, jusque dans les années 70 (pêcheurs, comm. pers.). Afin d'aider à localiser les cours d'eau actuellement utilisés, Bourque et Richard (1993), Richard (1995) et Verreault (1997) ont évalué le potentiel d'une centaine de cours d'eau sur le territoire. Des études menées par l'Aquarium des Îles (1997) et Terramar Environnement (1998) laissent penser qu'en dépit des nombreux cours d'eau historiquement favorables à cette espèce, à peine 13 ruisseaux sont aujourd'hui utilisés par l'éperlan pour la reproduction ou présentent un bon potentiel d'utilisation.

Le plan d'action, dressé en 1999 par l'Aquarium des Îles, fait ressortir les éléments problématiques de nos cours d'eau, et c'est sur cette base que nous avons ciblé les diverses actions à mener à court et moyen terme afin de mettre en valeur nos cours d'eau et de favoriser la reproduction de l'éperlan arc-en-ciel.

Mentionnons que le problème des eaux usées, qui s'avère également un point important à surveiller pour l'espèce en question, est traité dans la fiche technique 4.2 – *Inventaire des systèmes de traitement des eaux usées des résidences isolées*. Ceci n'empêche pas que certaines analyses d'eau soient prévues dans le cadre de ce projet, de même qu'une sensibilisation des utilisateurs et de la population à cette problématique.

Solution envisagée

Première phase :

Pour les 13 cours d'eau ciblés préférentiellement, il s'agira de s'assurer de l'accessibilité des sites de frai pour l'éperlan. Là où des interventions mineures (ajustement de seuil, dégagement léger) s'avèrent nécessaires, les travaux devront être exécutés immédiatement après la débâcle de façon à ne pas nuire à la montaison de l'éperlan.

De plus, un suivi doit être assuré concernant la reproduction et la mise en valeur des cours d'eau. La sensibilisation des propriétaires riverains, des pêcheurs et de la population à l'importance des cours d'eau et de leur protection complétera cette phase.

Deuxième phase :

L'étape suivante sera de résoudre la problématique de la qualité de l'eau au niveau de certains cours d'eau, en effectuant par exemple certains travaux de restauration des berges.

Avantages

Ces actions permettront : de comprendre la dynamique entourant la reproduction du stock d'éperlan arc-en-ciel fréquentant les côtes des Îles-de-la-Madeleine; de favoriser, par des travaux de mise en valeur, un apport maximum des cours d'eau de l'archipel pour la population d'éperlan arc-en-ciel aux Îles-de-la-Madeleine; de sensibiliser la population des Îles-de-la-Madeleine à l'importance de conserver et de protéger ces milieux; et d'impliquer les exploitants des ressources marines et les propriétaires de terrains environnants dans la mise en place de solutions durables de conservation.

Faisabilité

L'implication des intervenants, des propriétaires des terrains environnants et des pêcheurs est essentielle pour la réussite de ce projet.

Partenaires visés

L'**Aquarium des Îles-de-la-Madeleine**, la Fondation de la Faune du Québec, le MENV, la FAPAQ, le Comité des Pêcheurs d'éperlans des Îles-de-la-Madeleine, le Comité ZIP des Îles (appui scientifique), MAPAQ, etc.

Les municipalités et autres organismes locaux peuvent être appelés à participer comme partenaires dans ce projet.

Coûts

Première phase :

• Main-d'œuvre (bénévole, rémunérée et professionnelle)	18 596.00 \$
• Matériel et équipement	2 800.00 \$
• Autres frais	3 450.00 \$
• Total du projet	24 846.00 \$

Deuxième phase :

À déterminer

Échéancier

Première phase :	2000 (réalisée)
Deuxième phase :	2001 – 2004 (en cours)

Indicateurs

- Nombre de ruisseaux aménagés.
- Nombre des personnes sensibilisées à la problématique de contamination des cours d'eau de l'archipel.

Références

AQUARIUM DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE / BOURQUE F. et S. PEREIRA. 1997. *Caractérisation du stock reproducteur d'Éperlan arc-en-ciel aux Îles-de-la-Madeleine et mise en valeur d'un cours d'eau à habitats de fraie*. Rapport remis à Saint-Laurent Vision 2000 et à la Fondation de la Faune du Québec. ix + 86 p.

AQUARIUM DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. 1999. *Mise en valeur des ruisseaux à habitats de fraie pour l'Éperlan arc-en-ciel aux Îles-de-la-Madeleine – Plan d'action*. Rapport produit pour le ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec. Iv + 25 p.

BOURQUE, F. et Y. RICHARD. 1993. *Inventaire des sites de reproduction potentiels de l'Éperlan arc-en-ciel (Osmerus mordax) sur l'île de Havre-Aubert*. Rapport présenté au ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec. 15 p.

BRASSARD, C et G. VERREAULT. 1995. *Indice de qualité de l'habitat de reproduction de l'éperlan arc-en-ciel (Osmerus mordax) anadrome de l'estuaire sud du Saint-Laurent*. Ministère de l'Environnement et de la faune. Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune. Direction régionale du Bas Saint-Laurent. 33 p.

PAQUET, GILLES. 1985. *Guide d'amélioration et de restauration de l'habitat du poisson dans les petits cours d'eau*. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, service des études écologiques. vii + 72 p.

RICHARD, ALAIN. 1995. *Inventaire des sites de reproduction potentiels de l'Éperlan arc-en-ciel (Osmerus mordax) aux Îles-de-la-Madeleine à l'exception de l'île de Havre-Aubert, de l'île Brion et de l'île d'Entrée*. Rapport présenté au ministère de l'Environnement et de la Faune, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine. 56 p.

TERRAMAR ENVIRONNEMENT ENR. 1998. *Identification des cours d'eau des Îles-de-la-Madeleine utilisés par l'Éperlan arc-en-ciel durant la période de frai au printemps 1998*. rapport présenté à l'Aquarium des Îles-de-la-Madeleine et au ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec. Iv + 29 p.

VERREAULT, GUY. 1997. *Inventaire des frayères potentielles pour l'Éperlan arc-en-ciel aux Îles-de-la-Madeleine*. Notes de service. Ministère de l'Environnement et de la Faune, région du Bas Saint-Laurent.

Identification

Thématique : Protection et restauration des habitats
/ Restauration de sites naturels perturbés

Priorité visée : Restaurer les complexes lagunaires

Nom du projet

Restauration des plans d'eau intérieurs des Îles-de-la-Madeleine

Localisation

Problématique

L'archipel des Îles-de-la-Madeleine est un milieu extrêmement particulier, où les milieux terrestres et aquatiques sont intimement liés. Ainsi, les cinq principaux plans d'eau intérieurs, à savoir le Bassin aux Huîtres, la Baie du Havre-aux-Basques, la Baie du Bassin et les lagunes de Grande-Entrée et du Havre-aux-Maisons, totalisent à eux seuls plus de 122 km² de superficie. Ces lagunes ou baies intérieures constituent des milieux aquatiques particuliers, en contact avec le milieu marin par l'intermédiaire d'un ou plusieurs goulets, et donc influencés par les courants et les marées. Ces milieux sont habituellement reconnus pour leur productivité importante et pour la grande diversité animale et végétale qu'ils abritent. Cette productivité prend d'autant plus d'importance que plusieurs espèces constituent des ressources halieutiques traditionnellement exploitées aux Îles. Ces milieux sont aussi fréquentés par plus d'une centaine d'espèces d'oiseaux au cours de l'année, parmi lesquelles plusieurs sont en péril. Par ailleurs, comme ils sont délimités par des cordons de sable, leur stabilité, ou leur évolution, sont intimement liées à celle des dunes et des plages qui les bordent.

Or, au cours des années 1950, ces plans d'eau intérieurs ont subi de profondes modifications dans leur dynamique, du fait de la construction de nombreuses infrastructures routières et portuaires. L'exemple le plus frappant est celui de l'ancienne lagune du Havre-aux-Basques dont les deux principales passes, qui assuraient jusqu'alors la connexion avec le milieu marin, ont été fermées suite au parachèvement de la route 199 : ce plan d'eau a alors progressivement perdu ses caractéristiques lagunaires, les échanges avec la mer ne se faisant plus que par un goulet intermittent. De plus, ces baies et lagunes sont fortement sollicitées par des activités d'élevage (mariculture) et par la récolte, commerciale ou à des fins personnelles, des ressources halieutiques. Plus récemment, le développement de l'industrie touristique aux Îles a entraîné l'apparition de nombreuses autres utilisations de ces plans d'eau et de leurs abords, spécialement dans le cas des lagunes : navigation de plaisance, plongée et circulation en véhicules hors-route en sont les principaux exemples. Toutes ces problématiques, compliquées par une mauvaise communication entre gestionnaires et utilisateurs, et par un manque de sensibilisation aux questions d'environnement, entraînent de fréquents conflits d'utilisation et causent une dégradation progressive des plans d'eau. On trouve ainsi, sur les berges et le fond des lagunes et des baies, de nombreux déchets de tailles et d'origines diverses, qui font de plus en plus souvent obstacle aux activités humaines.

Une bonne gestion des plans d'eau intérieurs des Îles-de-la-Madeleine passe donc nécessairement par leur restauration progressive, et donc par un nettoyage des berges et des fonds. À plus long terme, ces actions contribueront à préserver les activités humaines traditionnellement pratiquées, tout en minimisant leur impact sur ces milieux aquatiques et sur les milieux associés.

Solutions envisagées

Dans un premier temps, il était nécessaire de dégager un portrait des cinq principaux plans d'eau intérieurs, en terme d'utilisation, de ressources et de problématiques spécifiques. Ceci a fait l'objet d'un premier projet : *Comprendre le passé pour mieux gérer l'avenir*, réalisé au cours de l'année 2000, qui a permis de cartographier les spécificités de chaque plan d'eau et de mettre en place, pour chacun d'entre eux, un comité de gestion. Parmi les actions qui sont ressorties comme extrêmement importantes au cours de cette étape, on retrouve le nettoyage des berges de la lagune de la Grande-Entrée et le nettoyage du fond des deux lagunes de l'archipel.

Le présent projet s'inscrit donc dans la continuité du précédent et s'intéresse plus spécifiquement au nettoyage des deux lagunes de l'archipel. Il sera séparé en trois phases distinctes : le nettoyage des berges de la lagune de la Grande-Entrée, la localisation des principaux déchets sous-marins et le nettoyage du fond des lagunes de la Grande-Entrée et du Havre-aux-Maisons.

Première phase :

Les travaux d'inventaire réalisés au cours du projet *Comprendre le passé pour mieux gérer l'avenir* avaient permis d'identifier deux secteurs de la lagune de la Grande-Entrée où d'importantes quantités de déchets souillent les berges. Dans ces deux secteurs, des activités de nettoyage permettront d'enlever ces déchets, essentiellement constitués de dépôts de matériaux secs.

Suite à ces travaux, une exposition de photos et de textes explicatifs sera réalisée, puis présentée dans les municipalités concernées, les écoles primaires et lors des festivals estivaux. Cette démarche de sensibilisation à la problématique des déchets en milieu naturel et à l'importance des milieux lagunaires sera par ailleurs complétée par la diffusion, via les médias locaux, des informations concernant les différentes étapes du projet.

Deuxième phase :

En ce qui concerne les déchets sous-marins, il est tout d'abord important de consulter les utilisateurs des lagunes, afin d'obtenir des informations préliminaires sur l'emplacement des principaux déchets : on a ainsi pu localiser 21 grosses cages (trois mètres de haut) ayant servi à l'élevage du homard et aujourd'hui abandonnées au fond de la lagune de Havre-aux-Maisons, ainsi que plusieurs déchets provenant d'élevages de moules dans la lagune de Grande-Entrée. Une fois ces renseignements complétés par des prises de vues aériennes, les localisations devront être confirmées par GPS et cartographiées à l'aide du logiciel Arc-View.

De plus, un nettoyage expérimental est prévu pour une des grandes cages, afin de pouvoir planifier plus efficacement le nettoyage global et de déterminer les techniques qui seront employées.

Troisième phase :

Enfin, la phase finale du projet consistera en un nettoyage global des fonds des deux lagunes dans la mesure où cela est envisageable. Au cours de l'année 2000, le Comité ZIP s'est associé au Comité de suivi de la pêche et de l'aquaculture, au MPO et au MAPAQ lors du nettoyage d'une petite portion de la lagune de Grande-Entrée. Une fois les déchets localisés et les techniques de nettoyage précisées, le nettoyage des déchets restant ne devrait pas poser de problème particulier.

D'autre part, suite à une demande du Comité de gestion de la Baie du Bassin, le fond de ce plan d'eau pourrait également faire objet d'un nettoyage.

Enfin, mentionnons que, vu la taille importante de certains déchets présents dans les plans d'eau, une certaine remise en suspension des sédiments est attendue. Des mesures d'atténuation devront donc être prévues afin de minimiser cet impact.

Avantages

La qualité des plans d'eau étant intimement reliée à celle de leurs berges, le nettoyage de ces dernières dans les deux secteurs présentant les plus importantes quantités de déchets contribuera au maintien de l'intégrité du milieu lagunaire. De plus, les activités de sensibilisation (communications via les médias locaux et exposition) permettront d'ouvrir les yeux du public sur la problématique des déchets en milieu naturel et sur l'importance de préserver les berges des plans d'eau, dans une optique de développement durable des ressources disponibles et des activités pratiquées.

La localisation des principaux déchets qui gisent au fond des lagunes, ainsi que l'expérience pratique acquise lors du nettoyage expérimental et de l'enlèvement d'une partie des débris de la lagune de Grande-Entrée, devraient permettre une meilleure gestion et une plus grande efficacité lors du nettoyage complet des deux lagunes. Cette phase de repérage et de mise au point est également importante en terme d'impact sur le milieu naturel : la remise en suspension des sédiments aura en effet d'autant moins d'impact que l'enlèvement des déchets se fera rapidement.

À moyen et à long terme, le nettoyage des lagunes participera à l'amélioration de la qualité des milieux naturels de l'archipel. Les retombées positives concerneront également les activités humaines puisque plusieurs d'entre-elles sont perturbées par la présence de débris.

Faisabilité

Le portrait des principaux plans d'eau intérieurs qui s'était dégagé lors du projet *Comprendre le passé pour mieux gérer l'avenir*, présentait clairement le nettoyage des berges et du fond des lagunes comme une priorité d'action. Le présent projet répond donc à une attente réelle du milieu, comme en fait foi l'implication des gestionnaires et utilisateurs des lagunes.

Le projet *Comprendre le passé pour mieux gérer l'avenir* avait d'ailleurs déjà permis d'identifier les secteurs où les berges présentaient les plus grandes quantités de déchets et qui feront donc l'objet des travaux de nettoyage de la première phase du présent projet.

Toujours dans le but de répondre le mieux possible aux attentes de la population, les techniques qui seront employées pour la localisation des principaux déchets sous-marins utilisent, dans un premier temps, les informations disponibles parmi les utilisateurs de ces milieux, qui seront complétées et validées par la suite. Pour ce qui est du nettoyage proprement dit, l'expérience réalisée en 2000 dans la lagune de Grande-Entrée semble concluante et les techniques seront par ailleurs perfectionnées au cours du nettoyage expérimental d'un des déchets les plus importants.

De plus, depuis 1994, plusieurs organismes des Îles-de-la-Madeleine, comme Attention Fragîles, l'Aquarium des Îles et le Centre Nautique de l'Istorlet ont participé à plusieurs campagnes de nettoyage des milieux naturels ce qui a permis au milieu d'acquérir une certaine expertise dans ce type de projet.

Partenaires visés

Comité ZIP des Îles-des-Îles-de-la-Madeleine, MPO : Institut Maurice-Lamontagne (expertise dans le domaine) et direction régionale des Îles-de-la-Madeleine (prêt d'équipement), CLSC régional, usagers des plans d'eau.

Coûts

Première phase :

• Main-d'œuvre (bénévole, rémunérée et professionnelle)	13 275,00 \$
• Matériel et équipement (bateau)	6 400,00 \$
• Autres frais	4 490,00 \$
• Total du projet	24 165,00 \$

Deuxième phase :

• Main-d'œuvre (bénévole, rémunérée et professionnelle)	57 261,50 \$
• Matériel et équipement (bateau et ultra léger)	10 675,00 \$
• Autres frais	4 000,00 \$
• Total du projet	71 936.50 \$

Troisième phase :

Les coûts associés au nettoyage des fonds proprement dit restent à déterminer.

Échéancier

Première phase :	2001 (réalisée)
Deuxième phase :	2002
Troisième phase :	2003 - 2005

Indicateurs

- Quantités de déchets retirés des berges et du fond des lagunes.
- Nombre de personnes touchées par les différentes activités de sensibilisation.
- Nombre de plainte des utilisateurs vis-à-vis de la présence de déchets.

Références

GAGNON, M. 1998. *Bilan régional – Îles-de-la-Madeleine. Zone d'intervention prioritaire 21*. Environnement Canada – région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. 78 pages.

PASKOFF, R. 1993. *Côtes en danger*. Pratiques de la géographie. Masson Éditeur, Paris. 250 pages.

PEREIRA, S. et I. HUBERT. 1999. *Le golfe et ses Îles : une association durable!* Rapport de la consultation publique tenue les 28 et 29 mai 1999. Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine. 41 pages.

Identification

Thématique : Protection et conservation des habitats
/ Restauration de sites naturels perturbés

Priorité visée : Restaurer les complexes dunaires.

Nom du projet

Restauration des dunes aux Îles-de-la-Madeleine

Localisation

Problématique

Le territoire des Îles-de-la-Madeleine est un milieu extrêmement particulier, où les dunes couvrent presque 30 % des terres émergées (62 km²) et constituent un élément majeur du paysage. Ce milieu se retrouve essentiellement au niveau des cordons littoraux qui relient entre-elles sept des principales îles de l'archipel : les dunes ont souvent plusieurs mètres de haut et sont généralement positionnées sur deux ou trois rangs parallèles à la ligne de plage. Ces milieux, outre leur importance en termes de superficie, jouent de nombreux rôles au sein de l'archipel, avec des répercussions sur le milieu naturel, bien sûr, mais aussi sur les activités humaines. L'exemple le plus probant est celui de la dune bordière, qui constitue le premier et parfois le seul rempart contre les assauts de la mer et des vents : elle protège ainsi les milieux intérieurs et les routes des phénomènes d'inondation et d'ensablement. Le milieu dunaire est, de plus, intimement lié à certains milieux humides dont l'importance n'est plus à prouver : ils constituent, entre autres, une protection efficace contre les inondations, contribuent à l'épuration des eaux avant qu'elles ne se rendent à la nappe phréatique, et sont aussi essentiels à différentes activités humaines, comme la cueillette des canneberges par exemple. Enfin, les dunes servent d'habitat à de nombreuses espèces animales et végétales, dont certaines sont rares et/ou menacées.

Le principe de formation des dunes est relativement simple : le sable, emporté par le vent, s'accumule en certains points, notamment en haut de plage ou sur certains obstacles. Sur ces dunes dites « mobiles », seule une végétation herbacée se développera dans un premier temps. L'espèce la plus fréquente à ce niveau est l'ammophile à ligule courte ou « foin de dune » : ses tiges souterraines très nombreuses vont peu à peu constituer le squelette de la dune mobile, indispensable à la cohésion du sable. Après le foin de dune, ce sont en général des espèces arbustives, puis des conifères qui vont s'installer sur les dunes mobiles les plus anciennes et les transformer petit à petit en dunes « fixées », toujours par l'intermédiaire des racines et des tiges souterraines. Ces étapes successives sont également caractérisées par une augmentation de la diversité des espèces. La succession végétale a donc un rôle particulièrement important dans ce milieu, chacune de ces étapes participant à une fixation progressive de ces structures de sable à l'origine mobiles. Cependant, ce processus de stabilisation par les végétaux est relativement lent, et peut être rapidement et profondément bouleversé : si des dégâts importants sont causés à la végétation, qu'elle soit herbacée, arbustive ou même arborescente, les vents violents qui caractérisent l'archipel ont tôt fait de rendre les dunes à leur mobilité originelle ! Les risques de déstabilisation de cet écosystème sont donc toujours présents, et d'autant plus importants du fait de sa complexité et de la diversité importante des habitats qui le composent et des espèces qu'ils abritent. Notons également qu'à plus long terme, en cas de dommages importants causés à ces structures naturelles de protection, et plus particulièrement aux dunes bordières, les milieux environnants sont également en danger : risques d'inondation lors des tempêtes, de contamination de la nappe phréatique par l'eau salée, etc.

Or, en dépit de leur fragilité, ces milieux sont de plus en plus sollicités par les activités humaines, depuis l'exploitation du sable, la circulation en véhicules hors route (VTT, camions 4x4, etc.) et la cueillette des canneberges, jusqu'à l'importance croissante de l'écotourisme et de l'observation des milieux naturels. Le maintien de l'intégrité des milieux dunaires et associés, et donc de la diversité des habitats et des espèces qui les caractérisent, passe donc nécessairement par la mise en place de mesures de protection et de restauration. C'est à ce prix seulement que les principales activités pratiquées dans ces milieux typiques des paysages des Îles, qui sont autant d'attraits pour les nombreux touristes qui fréquentent la région, pourront être conservées à long terme.

Du point de vue de la municipalité des Îles et du MTQ, qui jouent un rôle actif dans ce domaine, un des principaux problèmes est le risque pour la sécurité publique que pose l'accumulation du sable ainsi libéré en certains points du réseau routier de l'archipel. C'est donc cette problématique particulière qui fait l'objet de la présente fiche technique.

Cependant, il est utile de noter que suite à la décision de la mise en place d'un réseau de sentiers VTT balisés sur l'archipel, les milieux dunaires devront faire l'objet de travaux de restauration au niveau des nombreux sentiers existants qui ne seront pas retenus (voir fiche technique 1.1.3 – *Gestion de la circulation VTT aux Îles-de-la-Madeleine*). L'organisme Attention FragÎles, impliqué dans ce domaine depuis le début des années 1990, assurerait *a priori* ces activités de restauration.

Solutions envisagées

La première démarche est d'identifier les secteurs clés de la problématique. Il s'agit ici des zones dont la protection et/ou la restauration sont indispensables au maintien de l'intégrité du réseau routier. Les niveaux de priorité des différents secteurs sont ensuite attribués, notamment en fonction de leur degré de dégradation et des risques qui sont encourus par les usagers.

Des techniques de restauration peuvent alors être mises en œuvre aux endroits critiques. Plusieurs méthodes existent à cet effet, le principe de base étant toujours de placer un obstacle, en partie perméable afin d'éviter les phénomènes d'affouillement, aux endroits où l'on veut que le vent accumule le sable. Dans le cas de cette fiche, les « capteurs » utilisés seront des clôtures, formées d'une double rangée de pieux remplie de fagots de branchages, ces derniers étant récupérés des travaux forestiers effectués par la MRC. Ces clôtures permettent une accumulation du sable, plus ou moins rapidement selon les endroits, et une restauration progressive des dunes endommagées. La végétation naturelle s'installe habituellement d'elle-même au bout d'environ deux ans. Cependant, il est recommandé, si possible, de procéder à la végétalisation lors de la première année.

Enfin, un suivi régulier des secteurs restaurés et de leur colonisation par la végétation naturelle, phase indispensable à une fixation durable des dunes restaurées, devrait également être mis en place.

Avantages

L'identification des zones les plus endommagées, ainsi que la définition de secteurs clés, permettront une gestion efficace du territoire et une bonne coordination des actions à mener dans ce dossier.

La mise en pratique des techniques de restauration permet bien sûr en premier lieu de protéger l'intégrité des milieux dunaires et associés. Elle permet aussi, par voie de conséquence, de maintenir ou d'améliorer la protection des structures humaines et plus particulièrement des réseaux routiers.

Enfin, le suivi régulier des zones restaurées, ainsi que des secteurs clés identifiés, présente plusieurs avantages. Tout d'abord, il permet de vérifier l'efficacité des techniques employées et de prendre, le cas échéant, d'autres mesures de protection et/ou de restauration (revégétalisation, restriction de la circulation, etc.). Par ailleurs, un suivi constant devrait permettre de mettre en évidence d'éventuelles nouvelles problématiques (nouveaux secteurs clés, impacts imprévus des capteurs, etc.) et de réagir rapidement.

Faisabilité

L'identification des zones à restaurer en priorité et des secteurs clés a été réalisée dès 1999, et la MRC travaille conjointement avec le MTQ sur les milieux dunaires qui bordent certaines sections de la route 199, propices aux ensablements. La même année, 44 capteurs totalisant 893 mètres linéaires ont été installés sur la Dune du Nord, entre Pointe-aux-Loups et Grosse-Île. L'efficacité des capteurs a, depuis, été amplement vérifiée, bien que d'importantes différences dans la vitesse d'ensablement aient été mises en évidence entre les sites. Précisons d'autre part que les matériaux utilisés dans la confection des fagots de branchages sont en général récupérés sur des terrains privés lors de travaux sylvicoles effectués par la MRC.

En 2000, d'autres capteurs ont été érigés sur la dune de la Martinique (Havre-aux-Basques), la Pointe de la Grande-Entrée, la plage du Bassin Est (Grande-Entrée). Les efforts de stabilisation de la Dune du Nord entrepris en 1999 ont également été poursuivis.

Pour les années futures, d'autres travaux de stabilisation sont prévus, de même que le suivi des structures en place et de leur colonisation par la végétation naturelle. Les secteurs à privilégier sont la Dune du Nord (entre Fatima et Grosse-Île), la Sablière du Nord (Fatima) et la Dune de l'Ouest (entre Étang-du-Nord et Étang-des-Caps). Par ailleurs, d'autres secteurs, comme la Pointe de l'Est, pourront s'ajouter aux secteurs clés déjà identifiés.

Partenaires visés

Municipalité des Îles-de-la-Madeleine, MTQ, MRN, Attention Fragîles.

Coûts

Étant donné le nombre important de secteurs déjà restaurés ou dont la restauration est prévue et le fait que la technique utilisée est toujours la même, les coûts de réalisation sont présentés pour 50 m linéaires de capteurs installés.

- Main-d'œuvre (confection et mise en place des capteurs) 1 225.00 \$
- Matériel et équipement 175.00 \$
- **Total pour 50 m de capteurs 1 400.00 \$**

Soulignons, que le suivi régulier des zones restaurées est une étape importante dans la restauration des dunes. Cependant, nous ne pouvons pas estimer ici, les coûts de cette étape, car cela rentre dans les tâches régulières du chargé du projet à la municipalité.

Échéancier

Identification des secteurs à restaurer	1999 (réalisé)
Dune du Nord (entre Pointe-aux-Loups et Grosse-Île)	1999 – 2000 (à reprendre)
Dune de la Martinique (Havre-aux-Basques)	2000 (réalisé)
Pointe de la Grande-Entrée	2000 (réalisé)
Plage du Bassin Est (Grande-Entrée)	2000 (à reprendre)
Dune du Nord (entre Fatima et Grosse-Île)	2001 – 2003 (en cours)
Sablère du Nord (Fatima)	2002 – 2004
Dune de l'Ouest (entre Étang-du-Nord et Étang-des-Caps)	2001 – 2003 (en cours)

Mentionnons, qu'en dépendant de l'ampleur de travaux envisagés, ils doivent être fait par étape et peuvent donc, se prolonger pendant plusieurs années.

Indicateurs

- Rapidité d'accumulation du sable au niveau des capteurs.
- Vitesse de « reformation » des dunes
- Vitesse de recolonisation par la végétation naturelle.

Références

GAGNON, M. 1998. *Bilan régional – Îles-de-la-Madeleine. Zone d'intervention prioritaire 21*. Environnement Canada – région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. 78 pages.

MORIN, I. 2000. *Géomorphologie et évolution du système dunaire des Îles-de-la-Madeleine, Québec*. Mémoire de maîtrise. Université Laval.

PASKOFF, R. 1993. *Côtes en danger*. Pratiques de la géographie. Masson Éditeur, Paris. 250 pages.

PEREIRA, S. et I. HUBERT. 1999. *Le golfe et ses Îles : une association durable!* Rapport de la consultation publique tenue les 28 et 29 mai 1999. Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine. 41 pages.

Identification

Thématique : Protection et conservation des habitats
/ Restauration de sites naturels perturbés

Priorité visée : Réouvrir et revitaliser la lagune du Havre-aux-Basques.

Nom du projet

Réouverture du Havre-aux-Basques

Localisation

Problématique

La lagune du Havre-aux-Basques, située au sud ouest de l'archipel des Îles-de-la-Madeleine, est délimitée par l'Île de Cap-aux-Meules au nord, par l'Île de Havre-Aubert au sud et, à l'est et à l'ouest, par deux cordons dunaires (tombolos) : la Martinique et la dune de l'ouest. À l'origine, cette lagune communiquait essentiellement avec la Baie de Plaisance, la majorité des échanges se faisant au niveau de la passe principale et d'une autre plus petite, toutes deux situées sur le cordon dunaire de la Martinique. Mais en 1956, le parachèvement de la route 199 nécessite, étant donné les moyens financiers et techniques disponibles, la construction d'une digue qui ferme la passe principale de la lagune de Havre-aux-Basques. La construction, en 1963, d'une autre digue au niveau de la seconde ouverture du côté est, bloque presque complètement les échanges entre la lagune et le milieu marin. Ceux-ci ne se font alors plus que par l'intermédiaire d'un goulet qui se forme sporadiquement à l'ouest, en particulier lors des grandes marées d'équinoxe.

À partir du moment où la lagune du Havre-aux-Basques est privée des échanges avec la Baie de Plaisance et le golfe du Saint-Laurent, les conditions physiques, chimiques et biologiques de ce plan d'eau subissent de profondes modifications. On observe notamment une absence presque totale de courants, une élévation du niveau de l'eau, une baisse de sa salinité, une augmentation de sa température et, en certains endroits, une baisse de la concentration en oxygène. La lagune a également subi un ensablement progressif et un pré salé s'est installé dans sa portion nord. Ces changements se sont accompagnés d'une modification importante de la flore et de la faune peuplant la lagune : on note une régression des espèces strictement marines, qui sont progressivement remplacées par d'autres, mieux adaptées aux nouvelles conditions qui prévalent. Or, la lagune du Havre-aux-Basques était l'une des trois principales lagunes de l'archipel et faisait partie autant du patrimoine naturel des Îles que des activités socio-économiques de leurs habitants.

C'est ainsi que, dès 1966, c'est-à-dire à peine trois ans après la fermeture de la seconde passe de la lagune, le sous-comité local des pêches de la municipalité de Havre-aux-Maisons suggère la réouverture du chenal. L'implication du milieu devient évidente lors de la formation, en 1987, de l'Association pour la revalorisation de la lagune du Havre-aux-Basques, qui a par la suite participé à la plupart des actions réalisées à ce sujet. Depuis la fin des années 1960, ce projet a en effet donné naissance à un nombre impressionnant d'études, couvrant la majorité des aspects de la problématique. Pourtant, si les données concernant les conditions existantes dans la lagune depuis sa fermeture sont nombreuses, bien que parfois difficiles à interpréter du fait de l'évolution constante du milieu, les connaissances quant aux conditions qui existaient avant sa fermeture sont fragmentaires et imprécises. C'est probablement l'une des raisons principales qui font que cette problématique n'a pas encore trouvé de solution, en dépit des nombreux efforts qui lui ont été consacrés.

En effet, la réouverture de la lagune semble souhaitée par la majorité des habitants des Îles. Il est vrai que le milieu lagunaire est intimement lié à la vie madelinienne, autant par la pêche et la récolte de fruits de mer que par les activités récréo-touristiques, et que sa fermeture a entraîné, dans le cas du Havre-aux-Basques, une perte en termes de ressources halieutiques. Jadis, palourdes et coques étaient traditionnellement récoltées dans la lagune, et on y pêchait le hareng, l'éperlan, la capucette et l'anguille. Si on y pêche encore l'éperlan, dont la plus importante frayère aux Îles se trouve d'ailleurs à cet endroit, certaines de ces espèces sont aujourd'hui remplacées par d'autres qui ne sont pas consommées. Il semble également que la lagune ait pu jouer un rôle important pour les populations locales de homard, au moins en tant que refuge lors de la mue. La Baie de Plaisance a également subi un ensablement depuis la fermeture de la lagune, et les pêcheurs de homard de ce secteur espèrent que des fonds plus propices à cette espèce se reformeront si on procède à la réouverture. De plus, des odeurs nauséabondes se dégagent maintenant du plan d'eau devenu stagnant, indisposant les habitants, mais aussi les touristes qui, eux-aussi, font partie intégrante de l'économie madelinienne. Par ailleurs, plusieurs études de faisabilité ont jugé cette réouverture techniquement possible, écologiquement souhaitable (pour les milieux marins avoisinants) et même... économiquement rentable (à plus ou moins long terme).

Cependant, s'il est vrai que la réouverture de l'ancienne passe principale devrait, en rétablissant le contact avec le milieu marin, ramener progressivement les conditions vers celles qui existaient avant la fermeture, ce processus sera long et les bénéfices ne seront peut-être pas à la hauteur des espérances. En effet, depuis presque 40 ans que le plan d'eau est isolé, les changements qui y ont eu lieu ont été profonds. Les espèces tant espérées ne pourraient donc s'y réinstaller avant longtemps et, plus important, la grande diversité biologique qui caractérise maintenant ce plan d'eau se verrait diminuée de nombreuses espèces. Parmi les habitats qui sont menacés par une éventuelle réouverture, on retrouve notamment le pré salé et les herbiers aquatiques qui se sont développés dans la portion nord. Or, même s'ils sont en grande partie responsables du dégagement d'odeurs nauséabondes, ces milieux très productifs abritent une importante diversité animale et végétale. En outre, la réalisation des travaux aurait des impacts environnementaux à court terme, notamment en termes de risques liés à l'utilisation de produits pétroliers (huiles et carburants), de déstabilisation de milieux dunaires et de remise en suspension de sédiments. Enfin, même si les estimations financières réalisées jugent que le coût imposant de la réouverture (6,5 M\$) sera largement compensé, à long terme, par les bénéfices provenant en grande partie des « nouvelles » ressources halieutiques, le fait est que ces estimations se basent sur des données pour le moins fragmentaires concernant les conditions avant fermeture.

La réouverture possible de la lagune du Havre-aux-Basques constitue donc une problématique complexe et, bien que ce projet soit issu d'une intention louable de restauration d'un milieu perturbé, sa réalisation pourrait causer des dommages importants aux différentes espèces végétales et animales qui peuplent aujourd'hui la lagune et les milieux environnants. Il est donc important, d'une part d'être bien conscient de ces impacts et de les atténuer autant que possible, et d'autre part de se donner les moyens

d'établir un suivi efficace des milieux influencés et de prendre les mesures nécessaires, le cas échéant, pour que les pertes ne soient pas plus importantes que les bénéfices.

Solutions envisagées

Étant donné la complexité de la problématique et la quantité importante de données qui ont été récoltées depuis l'origine de ce projet de réouverture de la lagune du Havre-aux-Basques, plusieurs phases seront nécessaires afin de répondre au mieux à cette problématique.

Première phase :

Il convient tout d'abord de faire le point sur les nombreuses informations disponibles et sur les conclusions des différentes études réalisées dans ce dossier. De plus, comme ce projet, suscite encore plusieurs inquiétudes, il faudrait établir un portrait clair des positions respectives des différents intervenants clés et dégager, si possible, un consensus.

Deuxième phase :

La seconde phase devrait être celle de la réalisation des travaux de réouverture eux-mêmes. À ce niveau, les mesures d'atténuation nécessaires devront être prises pour que les impacts sur les différents milieux situés dans la zone d'influence des travaux soient réduits au minimum. Des précautions devront notamment être prises pour conserver, autant que possible, l'intégrité du pré salé et des herbiers qui se sont développés au nord de la lagune du fait de l'ensablement : ces milieux servent en effet d'habitats à une grande diversité d'espèces. De plus, comme les mesures d'atténuation ne permettent en général pas de s'affranchir totalement des dommages causés au milieu, un processus de restauration des sites les plus touchés devrait être élaboré et mis en œuvre à l'issue des travaux.

Troisième phase :

Comme nous l'avons vu, la réouverture de la lagune met en jeu des facteurs aussi multiples que complexes (hydrologie et sédimentation, salinité, oxygénation, etc.) et il demeure difficile de prévoir avec certitude les nombreux impacts que ces travaux auront sur la lagune elle-même, mais aussi sur les milieux environnants. La mise en œuvre, pendant et à l'issue des travaux, des mesures d'atténuation et des techniques de restauration, devra donc être complétée par un suivi à plus long terme des différentes composantes du milieu lagunaire et des milieux environnants. En effet, si un retour vers les conditions lagunaires de pré-fermeture est probable et souhaitable, celui-ci ne se fera que très lentement car les espèces recherchées ne peuvent se réinstaller tant que les conditions physico-chimiques ne leur sont pas redevenues favorables. Ces conditions devront donc être mesurées à intervalle régulier afin de pouvoir planifier la réapparition des différentes espèces cibles du projet. Bien entendu, ce suivi permettra également de juger de l'impact de chacune des étapes successives du projet (travaux de réouverture,

restauration, etc.) sur les différents milieux surveillés, et de prendre éventuellement les mesures nécessaires pour préserver leur intégrité.

Avantages

La revue et la synthèse des informations provenant des nombreux rapports d'étude réalisés à ce jour permettra de dégager un portrait le plus complet possible des conditions qui règnent aujourd'hui au sein de la lagune. Une bonne compréhension du milieu actuel et des modifications qui sont à l'œuvre est d'autant plus importante que les données concernant les conditions pré-fermeture sont peu nombreuses et fragmentaires. Il faut cependant garder à l'esprit que les conditions « actuelles » sont en constante évolution depuis la fermeture de la lagune, et en tenir compte lors de l'analyse des conclusions de rapports ayant été réalisés à des époques différentes. Par ailleurs, bien que ce projet soit très populaire, il soulève encore plusieurs inquiétudes parmi les intervenants concernés et il est important de déterminer clairement leurs positions respectives, ainsi que les principales attentes des gens du milieu. Seule la réalisation de cette étape permettra de parvenir au consensus indispensable à la poursuite du projet. Cette mise à jour est également nécessaire pour « raviver la flamme » des intervenants et de la population en général, beaucoup étant quelque peu découragés par l'inertie décisionnelle qui semble caractériser ce dossier.

Une fois la première étape réalisée, et dans la mesure où les différents intervenants seront arrivés au consensus recherché, les travaux pourront commencer. Durant ces derniers, la mise en œuvre de mesures d'atténuation adaptées devrait permettre de minimiser les impacts directs sur les milieux naturels environnants. Ces mesures d'atténuation devraient notamment permettre de conserver l'intégrité du pré salé et des herbiers qui occupent maintenant le nord du plan d'eau et qui contribuent en grande partie à l'importante biodiversité du milieu. Le rétablissement des échanges entre la lagune et le milieu marin entraînera par la suite de nombreuses et profondes modifications des milieux lagunaire et associés, et les conditions devraient revenir progressivement à ce qu'elles étaient avant la fermeture, ou du moins à ce qu'elles sont dans les deux autres grandes lagunes de l'archipel. Ainsi, on devrait voir réapparaître progressivement les différentes espèces halieutiques qui étaient traditionnellement exploitées dans la lagune, même si cette réapparition ne se fera qu'au bout de plusieurs années. Une augmentation de la taille des myes a d'ailleurs déjà pu être constatée localement suite à la réouverture du goulet dans la Dune de l'Ouest.

Enfin, le suivi attentif des différents milieux concernés permettra de juger de l'efficacité de l'option de réouverture retenue et de la rapidité des modifications qu'elle entraînera. On pourra ainsi, au bout d'une période plus ou moins importante, observer la recolonisation par des espèces maritimes au potentiel halieutique plus élevé et en tirer des informations importantes sur les processus mis en jeu. La réouverture d'une lagune de cette taille représente en effet une occasion inespérée d'étudier en détail les patrons de modification du milieu... et de mettre éventuellement en évidence les effets indésirables

d'un tel projet. C'est également dans cette optique que le suivi devra être effectué, les phénomènes mis en jeu par la réouverture étant très complexes et les prévisions d'autant plus difficiles à dégager. Il est donc primordial de pouvoir se rendre compte rapidement d'une éventuelle perturbation, imprévue à l'origine, de certains des milieux particulièrement fragiles qui caractérisent le site à l'étude. Les actions et/ou aménagements nécessaires pourront ainsi être mis en œuvre efficacement avant que l'impact sur le milieu naturel ne soit trop important.

Faisabilité

Première phase :

Les nombreux documents déjà disponibles à ce sujet constituent une source d'informations à tous les niveaux et plusieurs travaux de synthèse ont déjà été réalisés. De plus, cette problématique a su, et saura encore si une issue se dessine pour un avenir pas trop lointain, générer une forte implication du milieu. Enfin, le contexte économique actuel, relativement favorable, devrait augmenter les chances d'arriver rapidement à un consensus.

Deuxième phase :

Là encore, les nombreuses études techniques réalisées dans le cadre de ce dossier, associées aux expériences retirées des erreurs passées constituent une base solide sur laquelle appuyer la phase de mise en œuvre des travaux. La bonne connaissance du milieu, qui caractérise certains des intervenants devrait en outre faciliter la détermination des périodes les moins critiques pour les différentes activités.

Troisième phase :

Le suivi d'un tel projet nécessite avant tout une forte participation du milieu. En ce sens, l'Association pour la revalorisation de la lagune du Havre-aux-Basques constitue le partenaire idéal et a déjà largement témoigné de son implication dans le dossier. Enfin, on dispose, au sein des différents organismes concernés sur l'archipel, des compétences et de l'expertise indispensables pour assurer un suivi rapproché.

Partenaires visés

Municipalité des Îles-de-la-Madeleine, MENV, MPO, MTQ, Environnement Canada-SCF, Comité ZIP des Îles, Travaux Publics Canada, Association pour la revalorisation de la lagune du Havre-aux-Basques, FAPAQ, ISMER, Université du Québec à Rimouski, Attention Fragiles.

Coûts

Il ne devrait pas y avoir de coûts directement reliés à la première phase de ce projet, en dehors bien sûr, des heures que les organismes impliqués lui consacreront. Dans le cas où les travaux iraient de l'avant, le coût global de la réouverture proprement dite (phase 2) est estimé à 18 M\$. Enfin, advenant la réouverture de la baie, les coûts reliés aux activités de suivi et de restauration éventuelle (phase 3) resteront à déterminer.

Comme tout récemment il a été décidé de déposer un avis de projet auprès du Ministère de l'Environnement du Québec, il se peut que suite à ce dépôt, il y ait certaines études à effectuer. Ceci pourra entraîner des coûts supplémentaires à la première phase.

Échéancier

Prévision :	Phase 1	2000 – 2005 (en cours)
	Phase 2	2006 - 2008
	Phase 3	2009 - 2013

Indicateurs

- Rapidité de retour à l'équilibre des différents paramètres physico-chimiques de l'eau, par comparaison avec les valeurs de ces paramètres pour les autres lagunes.

Références

ATELIER SUR L'AMÉNAGEMENT D'UN MILIEU LAGUNAIRE. 1994. *Actes de l'atelier sur l'aménagement d'un milieu lagunaire*. Îles-de-la-Madeleine. Publié par l'Association pour la revalorisation de la lagune du Havre-aux-Basques et le ministère des Pêches et des Océans du Canada. 241 pages.

COUTURE, R., JACQUAZ, B., DE SÈVE, A., SAVARIA, J., HOULE G. et R. DENIS. 1985. *Étude de la faisabilité de la réouverture de la lagune du Havre-aux-Basques aux Îles-de-la-Madeleine*. Rapport final présenté au ministère Pêches et Océans Canada, Éditeur officiel. 118 pages + 1 annexe.

GAGNON, M. 1998. *Bilan régional – Îles-de-la-Madeleine. Zone d'intervention prioritaire 21*. Environnement Canada – région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. 78 pages.

PASKOFF, R. 1993. *Côtes en danger*. Pratiques de la géographie. Masson Éditeur, Paris. 250 pages.

PEREIRA, S. et I. HUBERT. 1999. *Le golfe et ses Îles : une association durable!* Rapport de la consultation publique tenue les 28 et 29 mai 1999. Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine. 41 pages.

Identification

Thématique : Récréotourisme et mise en valeur du territoire.

Priorité visée : Aménagement des sentiers de la Pointe de l'Est.

Nom du projet

Randonnées nature

Localisation

Problématique

La Pointe de l'Est est un lieu très dynamique et en continuelle évolution. C'est donc un endroit où il est possible d'observer la succession écologique à partir du sable nu (plage) jusqu'à la formation climacique (la forêt boréale). L'écosystème climacique de la Pointe de l'Est est la pessière-sapinière à épinettes blanches. Ce dernier reposant donc directement sur le sable, peut-être facilement bouleversé par un élément naturel ou anthropique.

Pendant les années 1970, le gouvernement du Canada a mis sur pied une Réserve nationale de la faune à la Pointe de l'Est aux Îles-de-la-Madeleine. Afin de mettre en valeur ce territoire et concrétiser ce statut, le Service canadien de la faune à qui revenait la gestion de cette réserve, a confectionné plusieurs panneaux d'interprétation, a érigé quelques sentiers et a offert certains programmes d'éducation de la nature par le biais des randonnées d'interprétation.

D'ailleurs, en 1999, le gouvernement du Québec reconnaît l'importance de la Pointe de l'Est et y crée un Refuge Faunique sur les terres qui lui appartiennent. Cela entraîne une plus grande pression sur le territoire car les visiteurs des Îles-de-la-Madeleine entendant parler de ce lieu et de ses deux statuts de protection, sont d'autant plus intéressés à le visiter.

Par la mise en place de ces deux statuts, les gouvernements n'envisageaient pas l'interdiction de fréquenter la Pointe de l'Est, au contraire, on considérait important de permettre l'accès et la découverte de ce territoire. Cependant, pour le faire, il ne suffit pas d'avoir un bon programme éducatif, il est essentiel de bien aménager le lieu afin de ne pas avoir un effet négatif néfaste sur le secteur.

Avec le temps, le Service canadien de la faune, moyennant un montant forfaitaire, a transféré la mise en œuvre du programme éducatif au Club Vacances « Les Îles ». Cette responsabilité n'est toutefois aucunement associée aux fonds suffisants pour ce faire. Il est aussi impossible d'aménager adéquatement les sentiers afin de supporter la fréquentation des lieux. Les visiteurs ont un impact sur le territoire qui se voit retourner au stade premier de sa succession : le sable nu!

Mentionnons que la clientèle touristique est croissante et se situait à environ 40 000 touristes, en 2001 aux Îles-de-la-Madeleine. Ces gens ne demandent pas mieux que des randonnées du genre car ils viennent visiter l'archipel dans le but de retrouver la nature dans tous ses états.

Les sentiers présentement fréquentés à la Pointe de l'Est ne sont d'aucune façon acceptables et laissent présager le déséquilibre d'un secteur riche et diversifié où nous pouvons retrouver presque tous les écosystèmes existants dans l'archipel.

Solutions envisagées

L'aménagement des sentiers pédestres dans la Pointe de l'Est s'avère une solution cible car la non-canalisation de la promenade peut entraîner à une situation chaotique mettant en péril l'intégrité des écosystèmes.

Des aménagements légers sont envisagés de façon à préserver les dunes et les milieux humides qui constituent la Pointe de l'Est.

De plus, il faut permettre d'assurer un service en continu des randonnées nature afin de mettre en valeur le territoire.

Avantages

Il y a présentement plusieurs sentiers dans la Pointe de l'Est. Même si quelques-uns furent partiellement aménagés, cela n'assure pas pour autant l'intégrité du milieu.

Mentionnons que pendant la saison estivale, où les Îles peuvent recevoir jusqu'à 40 000 visiteurs, une grande partie de ces visiteurs envisagent principalement des activités nature. Cela peut augmenter considérablement la pression vis-à-vis les milieux naturels de l'archipel. Ainsi, il faut aménager le milieu pendant qu'il en est encore temps.

Faisabilité

Le Club Vacances « Les Îles » développe des randonnées nature dans la Pointe de l'Est depuis . Il est donc, en mesure d'identifier les secteurs à aménager et ce, dans le respect de l'environnement.

De plus, étant un milieu protégé par le gouvernement fédéral (Réserve Nationale de la Faune) et le gouvernement provincial (Refuge faunique), nous estimons que ces deux gouvernements ont tout intérêt à investir dans la Pointe de l'Est afin de préserver ses atouts naturels tout en conservant les activités de sensibilisation qui y sont développées.

Partenaires visés

Club Vacances « Les Îles », Société de la Faune et des Parcs du Québec (FAPAQ), Ministère de l'Environnement du Québec (MENV), Service canadien de la faune (SCF) – Environnement Canada, Attention FragÎles, Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine (appui scientifique) et Portes de l'Est.

Coûts

À déterminer.

Échéancier

2002 – 2005.

Indicateurs

- Longueur des sentiers aménagés
- Nombre de visiteurs
- Nombre d'activités de sensibilisation.

Références

À déterminer selon le type d'aménagement ciblé.

Identification

Thématique : Pêche et aquaculture

Priorité visée : Étendre l'échantillonnage d'Environnement Canada à tous les sites à potentiel maricole.
Obtenir un portrait complet de la qualité des eaux autour des Îles et assurer la mise à jour régulière des données.

Nom du projet

Qualité des eaux dans les secteurs coquilliers et les sites à potentiel maricole

Localisation

Problématique

Les Îles-de-la-Madeleine situées au cœur du Golfe du Saint-Laurent, à 225 km de la Gaspésie, 145 km de Terre-Neuve et 80 km de l'Île-du-Prince-Édouard, constituent un territoire extrêmement particulier. Les cinq principaux plans d'eau intérieurs, à savoir le Bassin aux Huîtres, la Baie du Havre-aux-Basques, la Baie du Bassin et les lagunes de Grande-Entrée et du Havre-aux-Maisons, totalisent à eux seuls plus de 122 km² de superficie. Ces milieux, comme les secteurs côtiers, sont habituellement reconnus pour leur productivité importante et pour la grande diversité animale et végétale qu'ils abritent. Il n'est donc pas étonnant que ces plans d'eau intérieurs et secteurs côtiers fassent partie intégrante du mode de vie de sa population

En effet, dans ce contexte d'isolement relatif, les ressources locales font l'objet, depuis toujours, d'une exploitation importante, qu'elle soit commerciale ou à des fins personnelles. Du fait de l'omniprésence des milieux marins et lagunaires, les ressources halieutiques prennent donc une importance particulière et doivent faire l'objet d'un suivi régulier afin d'en assurer la pérennité. D'autre part, le développement de la mariculture, qui répond également aux besoins particuliers de l'économie et du mode de vie madelinien, prend de plus en plus d'importance, dans la réalité du présent comme dans la planification de l'avenir. Aux Îles-de-la-Madeleine, les activités de mariculture concernent presque exclusivement les mollusques, et plus particulièrement la Moule bleue, la Mye commune, l'Huître américaine et le Pétoncle géant. Pour le pétoncle, il s'agit, en partie, moins de culture proprement dite que du captage de naissains, de l'ensemencement des gisements naturels et de la pré-élevage. Cette dernière activité consiste à faire profiter les premiers stades de développement, caractérisés par un fort taux de mortalité, des conditions particulièrement favorables qui règnent dans les lagunes, pour les relâcher ensuite dans des secteurs propices, au large des côtes, où ils pourront achever leur développement.

Le suivi de la qualité de l'eau des secteurs coquilliers est assuré par Environnement Canada, via son *Programme de salubrité des eaux coquillières*. C'est donc ce ministère qui recommande au MPO la fermeture des secteurs problématiques, ce dernier étant responsable de faire respecter la loi concernant la cueillette de mollusques. C'est leur mode de nutrition qui rend les mollusques bivalves, d'ailleurs caractérisés de « filtreurs », particulièrement à risque pour la santé humaine. En effet, en filtrant leur nourriture, ils absorbent également les contaminants qui peuvent être présents dans le milieu et les accumulent dans leur chair : même s'ils ne sont pas incommodés par cette contamination, ils peuvent s'avérer impropres à la consommation humaine. Ce suivi est donc essentiel, mais il est *a priori* limité aux secteurs coquilliers caractérisés par la présence d'importants gisements naturels de mollusques ou de parcs aquacoles.

Or, dans le cadre de la cueillette artisanale et du développement de la mariculture, plusieurs autres secteurs s'avèrent importants. Certains de ces secteurs, par exemple, sont situés à proximité de sites maricoles et, dans la mesure où leur contamination pourrait avoir des répercussions importantes sur ces activités, devraient eux-aussi faire l'objet d'un suivi régulier.

Solutions envisagées

Première phase :

Dans un premier temps, tous les secteurs coquilliers de l'archipel devront être évalués en terme d'importance vis-à-vis des activités de mariculture et de cueillette artisanale. Puis, en fonction de cette évaluation, des solutions pourront être envisagées pour répondre à chaque problématique particulière : redivision de secteurs selon leur potentiel ou leur utilisation, échantillonnage de secteurs ne faisant pas, jusqu'ici, l'objet d'un suivi, etc.

Deuxième phase :

Une fois ces secteurs coquilliers évalués, des démarches devront être entreprises auprès d'Environnement Canada, responsable du suivi de la qualité des eaux coquillières, afin que les solutions proposées (exemples cités ci-haut) pour répondre aux diverses problématiques puissent être mises en place.

Avantages

Le processus d'évaluation de ces secteurs coquilliers permettra de dresser un portrait éclairé des problématiques dans une optique de cueillette artisanale des mollusques et de développement de la mariculture.

Les démarches ultérieures auprès d'Environnement Canada devraient permettre la division éventuelle de certains secteurs et l'ajout des sites d'intérêt potentiel dans la liste des secteurs faisant l'objets d'analyses, assurant ainsi une mise à jour régulière des données. Ce suivi est en effet essentiel du fait des risques pour la santé publique que peut faire courir la présence de contaminants dans le milieu.

Faisabilité

Un premier repérage a déjà été fait, à l'été 2000, par le Comité ZIP des Îles en collaboration avec le MPO et Environnement Canada. Ce passage en revue de tous les secteurs coquilliers de l'archipel a permis d'identifier les secteurs problématiques et de proposer quelques solutions à court terme.

Trois de ces propositions ont été présentées oralement à Environnement Canada : la division du secteur de l'Anse aux Étangs, fermé essentiellement à cause de la présence de deux émissaires municipaux dans la portion est et l'échantillonnage de la portion ouest en vue de sa réouverture à la cueillette artisanale; l'échantillonnage du secteur de la plage de la Martinique, jusqu'alors fermé pour cause de non évaluation; et la division du secteur du chenal du Havre-aux-Maisons dans le but de réouvrir la portion située au large du chenal.

Suite à ces propositions, la division des secteurs de l'Anse aux Étangs et du chenal du Havre-aux-Maisons a été effectuée et la nouvelle section, au large du chenal, a été réouverte à la cueillette de mollusques. De même, le secteur de la plage de la Martinique a fait l'objet d'une évaluation et a, lui aussi, été réouvert à la cueillette. Il reste maintenant à échantillonner la portion ouest de l'Anse aux Étangs et, si la qualité de l'eau le permet, le rouvrir à la cueillette.

À plus ou moins long terme, d'autres secteurs pourront faire l'objet d'analyses dans le but d'une réouverture, mais des actions doivent d'abord être posées pour supprimer certaines sources de pollution bactériologique reliées à une mauvaise gestion des eaux usées d'habitations isolées (voir fiche technique 4.2 – *Inventaire des systèmes de traitement des eaux usées des résidences isolées*).

Partenaires visés

Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine, Environnement Canada, MPO, Municipalité des Îles-de-la-Madeleine.

Coûts

Première phase :
À déterminer.

Deuxième phase :
À déterminer.

Échéancier

Première phase	2000-2003 (en cours)
Deuxième phase	2003-2005

Indicateurs

- Nombre de propositions mises en œuvre suite à la première phase (secteurs ouverts, divisés, etc.).

Références

COMITÉ ZIP DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. 2000. *Campagne de sensibilisation sur les risques à la santé associés à la consommation de mollusques récoltés dans les zones coquillières des Îles-de-la-Madeleine*. Rapport présenté à Santé Canada et Pêches et Océans Canada. 8 pages + 9 annexes.

COMITÉ ZIP DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. 2001. *Cueillir des mollusques aux Îles-de-la-Madeleine*. Rapport présenté au ministère des Régions du Québec. 26 pages + 7 annexes.

ENVIRONNEMENT CANADA. 1999. *Programme de Salubrité des eaux coquillières. Recommandation de classification*. Direction de la Protection de l'Environnement – région de Québec.

GAGNON, M. 1998. *Bilan régional – Îles-de-la-Madeleine. Zone d'intervention prioritaire 21*. Environnement Canada – région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. 78 pages.

PASKOFF, R. 1993. *Côtes en danger*. Pratiques de la géographie. Masson Éditeur, Paris. 250 pages.

PEREIRA, S. et I. HUBERT. 1999. *Le golfe et ses Îles : une association durable!* Rapport de la consultation publique tenue les 28 et 29 mai 1999. Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine. 41 pages.

PESCA ENVIRONNEMENT. 2000. *Classification des secteurs coquilliers de la Baie des Chaleurs/Gaspé sud selon leur potentiel de réouverture*. Rapport d'étude remis au Comité ZIP Baie des Chaleurs. 96 pages +12 annexes.

Identification

Thématique : Pêche et aquaculture

Priorité visée : Ensemencer massivement le pétoncle (50 millions par an) pour revenir au niveau des stocks des années '70.

Nom du projet

Ensemencement de pétoncles

Localisation

Problématique

Nous retrouvons aux plusieurs espèces de vertébrés et d'invertébrés vivant autour de Îles. Parmi eux, les plus communs sont les poissons ; les crustacés, comme le crabe et le homard ; et les mollusques, comme la moule, la mye et le pétoncle.

La pêche occupe une place privilégiée dans l'économie des Îles-de-la-Madeleine, fournissant des retombées économiques directes d'environ 40 millions de dollars et ce, sans compter les retombées indirectes (Landry et Barrette, 1992).

La surexploitation des ressources a toutefois amené l'effondrement des stocks de plusieurs espèces marines. Comme exemple, nous pouvons citer le stock de pétoncles, dont les débarquements ont chuté de 350 t en 1970 à 50 t en 1973, se maintenant à ce niveau les années suivantes. Le revenu de cette pêche était essentiel pour les 23 capitaines et leur équipage.

Même si plusieurs mesures de protection de stock ont été établies, comme, entre autres, la non émission de nouveau permis, la réduction de la saison de pêche et la détermination d'une taille minimale, aucun impact positif significatif n'a été observé sur la ressource.

Cette situation a obligé les Madelinots à trouver d'autres solutions alternatives afin de pallier à la réalité économique précaire devant laquelle l'archipel s'est retrouvé pendant cette période.

Plusieurs personnes se sont penchées sur le développement de l'industrie touristique qui a pris un grand essor depuis. D'autres, se sont penchées sur la capture d'espèces jusqu'à présent non exploitées. Et finalement, la venue de l'aquaculture est devenue une activité complémentaire à la pêche.

Solutions envisagées

En 1990, l'Association des Pêcheurs de Pétoncles des Îles-de-la-Madeleine, le Ministère des Pêches et des Océans Canada et le Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec ont mis sur pied le programme de recherche sur les pétoncles à des fins d'élevage et de repeuplement (REPERE).

L'objectif de ce programme « était initialement de mettre au point une technologie rentable d'ensemencement de pétoncles sur le fond pour relever le niveau du stock et accroître la production de pétoncles aux Îles-de-la-Madeleine » (Cliche et Giguère, 1998).

Aujourd'hui, après un peu plus de dix ans d'expérimentation, nous pouvons conclure que ce programme fut une réussite, car les pêcheurs ont déjà commencé, cette année (été 2001), à exploiter le secteurensemencé en 1996. 20 t de muscle ont été pêchées et on estime qu'il reste encore dans le même secteur, environ dix tonnes qui seront pêchées en 2002.

Nous pensons donc, que la poursuite de ce programme sur une base commerciale, toujours en concertation avec les pêcheurs, soit la meilleure solution pour réussir l'objectif d'ensemencer 50 millions de pétoncles, ce qui permettrait une exploitation comparable aux années 1970.

Avantages

Le succès atteint dans la réalisation des recherches sur l'aquaculture du pétoncle et du projet pilote appliquant la technologie d'ensemencement mise au point pendant les premières années de recherche assure les résultats d'un ensemencement à grande échelle (phase commerciale).

Le rétablissement d'un stock est en soi un avantage. Toutefois, la participation active des pêcheurs dans tout le processus permet une prise de conscience plus grande des pêcheurs assurant ainsi une exploitation responsable de la ressource.

Faisabilité

Dans cette même optique, nous pensons que le projet REPERE développe aujourd'hui des études qui peuvent assurer une certaine aide à l'industrie. De plus, l'Association des Pêcheurs de Pétoncles des Îles-de-la-Madeleine (maintenant Pétoncle 2000) a acquis, au fil des ans, de l'expérience suffisante pour mener à terme ce projet.

De plus, plusieurs paramètres nous amènent à croire au succès de l'opération, soit :

- les Îles-de-la-Madeleine sont un excellent endroit pour ce type de projet car ses lagunes représentent des sites exceptionnels pour le pré-élevage, l'eau peu profonde et adéquate pour la croissance, leur grande productivité et leurs conditions semblables à la mer;
- le stock de pétoncles assure un approvisionnement en naissain (petit pétoncle) abondant;
- l'entreprise Pétoncle 2000, responsable de l'ensemencement, est en mesure de déterminer la meilleure façon possible de l'exploitation du stockensemencé.

Partenaires visés

L'entreprise **Pétoncle 2000**, responsable du projet, s'allie à plusieurs partenaires financiers.

Coûts

Coût d'entreprise, impossible de divulguer.

Échéancier

Augmenter graduellement l'ensemencement pour atteindre l'objectif de 50 millions de pétoncles en 2005.

Indicateurs

- Quantité de pétoncles ensemencés.
- Taux de pétoncles capturés (retour à la pêche).

Références

CLICHE, G. ET M. GIGUÈRE. 1998. *Bilan du programme de recherche sur le pétoncle à des fins d'élevage et de repeuplement (REPERE) de 1990 à 1997*. Rapp. Can. Ind. Sci. Halieut. Aquat. 247: x + 74 p.

INFO-GÉOGRAPHES. 1992. *Les Îles-de-la-Madeleine : un pays à découvrir*. Association professionnelle des géographes du Québec et Société des professeurs de géographie du Québec. 126 p.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION DU QUÉBEC. 2000. 1^{ère} Réunion annuelle de transfert de technologie Programme REPERE II – Îles-de-la-Madeleine. Compte rendu # 9. Direction de l'innovation et de techniques. Iv + 82 p.

Identification

Thématique : Pêche et aquaculture

Priorité visée : Reprendre le dragage d'entretien dans le chenal de Havre-aux-Maisons

Nom du projet

Le chenal de la lagune de Havre-aux-Maisons

Localisation

Problématique

Les Îles abritent cinq plans d'eau intérieurs majeurs : le Bassin aux Huîtres, la Baie du Bassin et du Havre-aux-Basques et deux lagunes, celle de Grande-Entrée et celle de Havre-aux-Maisons. Les lagunes couvrent une superficie d'environ 122 km². Sauf la baie du Havre-aux-Basques qui a perdu presque tout échange avec l'eau de mer, suite à la construction de la route 199 en 1958, les autres plans d'eau sont reliés à la mer par des passes ou goulets. Sous l'effet des courants de marées et des vents, les passes permettent aux eaux lagunaires de se mélanger aux eaux marines. Comme les lagunes sont délimitées par des cordons de sable, leur évolution et leur stabilité sont intimement liées à celles des dunes et des plages. Les goulets, par exemple, qui assurent le renouvellement des eaux des lagunes, se sont, ouverts, fermés ou déplacés au cours des années, et ce, sans interventions humaines. Les lagunes constituent des milieux aquatiques particuliers influencés par les courants marins, les marées et les glaces. Leur salinité et leur température varient en fonction des conditions climatiques comme le vent, la pluie et la température de l'air.

Depuis les années 1950, l'homme, avec la construction d'infrastructures routières et portuaires, a causé des changements sur la dynamique des lagunes. Depuis ce temps, les activités pratiquées dans, et autour des lagunes, ainsi que leurs impacts sur le milieu, n'ont fait que se multiplier. L'aquiculture, la navigation de plaisance, la pêche au hareng, à l'éperlan et à l'anguille, la circulation motorisée, la chasse à la sauvagine, la cueillette de mollusques, l'ornithologie et les sports nautiques sont toutes des activités qui sont pratiquées dans ou en bordure des lagunes.

D'ailleurs, c'est à cause de ces activités que l'on effectuait le dragage du chenal de la lagune du Havre-aux-Maisons pendant les années 1970. Les bateaux circulant vers le quai du Cap-Vert ou vers la marina du Havre-aux-Maisons avaient besoin d'un chenal un peu plus profond pour accéder à leur quais respectifs. Au début des années 1990, a commencé le processus de privatisation au sein des gouvernements ce qui a affecté également des structures comme les quais. Un des deux quais en question, lequel appartenait au gouvernement avant ce processus, appartient désormais à la municipalité de Fatima. Vu les fonds limités dont disposent les municipalités, les activités de dragage du chenal de la lagune du Havre-aux-Maisons ont été interrompues entraînant ainsi l'ensablement du lieu, rendant également difficile la circulation vers le quai de la marina.

Mentionnons que les dernières données de bathymétrie de la lagune de Havre-aux-Maisons disponibles sur cartes datent de 1920.

Solutions envisagées

Afin de résoudre ce problème, nous envisageons développer une étude sur la bathymétrie de la lagune et une étude plus général sur la sédimentation dans la lagune du Havre-aux-Maisons. Si ces études se montrent concluantes, nous pourrions poursuivre avec le dragage du chenal principal de ce plan d'eau, facilitant ainsi l'accès aux deux quais mentionnés auparavant, soit celui du Cap-Vert à Fatima et celui de la marina à Havre-aux-Maisons.

La bathymétrie nous permettra de bien connaître les zones d'ensablement et cibler les zones à draguer.

Avant le dragage, une étude préliminaire devrait être faite afin d'évaluer l'impact de ce dragage et d'établir les vrais besoins concernant la profondeur à draguer. Mentionnons, que plusieurs variables entrent en ligne de compte pour le dragage. D'abord, nous avons une très grande diversité d'espèces dans la lagune lesquelles possèdent des périodes critiques pour leur cycle de vie et en conséquence leur conservation. De plus, comme les activités d'aquaculture qui se développent dans la lagune comprennent des mollusques bivalves filtreurs et comme le dragage mettra probablement une grande quantité de sédiment en suspension, il est recommandé de déterminer avec les aquaculteurs et les scientifiques la meilleure période pour effectuer cette activité. Il ne faut pas non plus stimuler une trop grande circulation dans la lagune car cela affecterait la faune et la flore présente de même que les activités qui s'y développent.

Un autre point important à considérer est le site de dépôt du sable de dragage lequel ne doit en aucun cas constituer un préjudice pour l'environnement.

L'étude plus approfondie sur la sédimentologie dans la lagune permettra d'identifier les possibles raisons de la sédimentation, laquelle peut être occasionnée par des phénomènes naturels ou par des activités anthropiques développées dans l'eau ou sur les berges.

Avantages

L'avantage de procéder à la bathymétrie avant d'entreprendre le dragage est de connaître précisément les secteurs les plus problématiques pour la sédimentation et ce, en comparant avec les études antérieures.

Le dragage du chenal permettra aux pêcheurs et aux plaisanciers de s'équiper plus adéquatement sans la contrainte majeure de tirant d'eau. Il est sûr qu'il va falloir composer avec la hauteur du pont, les activités que se développent dans la lagune et les organismes qui y vivent. De plus, ce dragage permettra une amélioration des échanges entre le golfe et la lagune ce qui contribuera possiblement à l'augmentation de la productivité de ce plan d'eau.

Faisabilité

Un point important à considérer ici est l'existence d'un comité de gestion pour la lagune du Havre-aux-Maisons. Comme ce comité est constitué des utilisateurs de la lagune, il sera plus facile d'établir un consensus afin d'établir l'endroit, la profondeur du chenal et la période de dragage.

De plus, une étude est présentement menée pour évaluer les possibilités d'approvisionnement en sable aux Îles-de-la-Madeleine (voir fiche technique 1.1.4 – *Évaluation des possibilités d'approvisionnement en sable aux Îles-de-la-Madeleine*). Cette étude permettra, entre autres, de déterminer la possibilité d'utiliser le sable de dragage pour les besoins en sable dans l'archipel. Cela éviterait l'immersion en mer des sédiments ce qui peut s'avérer problématique et plus dispendieux.

Il est important de souligner que présentement le Ministère des Transports du Québec a engagé une firme de consultant pour faire un étude d'impact sur la construction d'un nouveau pont qui remplacera le pont actuel situé à l'entrée de la lagune de Havre-aux-Maisons. Cette étude peut être considérée comme une démarche complémentaire et parallèle à la nôtre car elle englobe également une modélisation de la circulation des eaux dans lagune.

Partenaires visés

Municipalité des Îles-de-la-Madeleine, Travaux Publics Canada, Pêches et Océans Canada, Ports pour Petits Bateaux, Environnement Canada, Environnement Québec, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, Transports Québec MRC des Îles, Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine (appui scientifique), Comité de gestion de la lagune du Havre-aux-Maisons, lequel comprend tous les groupes des utilisateurs sont représentés, ISMER, UQAR.

Coûts

Bathymétrie	35 000.00\$
Étude sur la sédimentologie	À déterminer
Dragage	À déterminer en fonction du volume à extraire

Échéancier

Bathymétrie	2002 –2003
Étude sur la sédimentologie	2003 - 2004
Dragage	2005

Indicateurs

- Quantité de sable dragué.
- Quantité de sable utilisé.
 - Quantité de sable immergé.

Références

À déterminer.

Identification

Thématique : Santé humaine

Priorités visées : Réduire à la source le rejet d'eaux usées dans la Petite Baie et au Bassin pour la réouverture des secteurs coquilliers sans restriction.

Nom du projet

Cueillir des mollusques aux Îles-de-la-Madeleine.

Localisation

Problématique

L'archipel des Îles-de-la-Madeleine est constitué d'une douzaine d'îlots rocheux. Sept de ces îlots sont habités, six sont reliés par d'étroites dunes de sable lesquelles ont permis la formation de lagunes. Sa superficie terrestre est de 202 Km². Environ 13 500 personnes vivent sur ce territoire.

Les eaux côtières, bien que de plus en plus recherchées pour l'aquiculture et la cueillette de mollusques, sont malheureusement contaminées dans beaucoup de cas (sur 44 zones de cueillette autour de l'archipel, 21 étaient fermées en avril 2000).

Certains secteurs, à potentiel économique sont aussi fermés. C'est le cas de La Petite Baie, dans la lagune de Havre-aux-Maisons, qui se trouve tout près d'un site aquicole et qui est grandement fréquentée par les plaisanciers. La Baie du Bassin est aussi un secteur problématique, ouverte sous condition, cette baie est très appréciée par les amateurs de la cueillette artisanale de mollusques et utilisée comme site de captage de naissain de moules. On n'y rencontre toutefois pas encore de problème de contamination des mollusques. Il vaudrait donc mieux prévenir tout de suite plutôt que de se retrouver avec une situation plus inquiétante et difficile à résoudre. Les conséquences seraient plus sérieuses, d'autant plus que l'industrie maricole, une industrie en développement aux Îles, dépend directement de ces milieux pour vivre.

Présentement, il y a aux Îles cinq stations d'assainissement des eaux usées municipales en opération, soit à Cap-aux-Meules, à Havre-aux-Maisons, à Fatima, à Havre-Aubert et à l'Étang-du-Nord. Ces stations ont recours à la méthode d'épuration par étangs aérés et desservent moins de 40 % de la population des Îles. Malgré l'effort des dernières années, le problème des eaux usées est loin d'être réglé car des 60 % restant, environ la moitié utilise des puisards ou des installations septiques non conformes. Ces eaux usées ruissellent via les ruisseaux aux lagunes et à la mer causant une contamination bactériologique (voir fiche technique 4.2 – *Inventaire des systèmes de traitement des eaux usées des résidences isolées*).

Solution envisagée

Vu la complexité de la problématique, il est nécessaire, avant tout, d'identifier précisément les sources de pollution et tracer certaines pistes de solutions pour ensuite mettre en œuvre ces solutions. Ces actions permettront de mieux assainir les eaux usées qui se déversent dans le milieu afin de pouvoir rouvrir tous les secteurs fermés. Ainsi, ce projet sera développé en deux phases.

Première phase – Caractérisation des sources de pollution :

Préciser les sources ponctuelles de pollution autour de l'archipel et proposer des pistes de solutions d'assainissement.

Deuxième phase – Mise en œuvre des plans d’action pour réduire les sources de pollution :

À long terme, nous visons la réouverture des zones coquillères aujourd’hui fermées, et ce, dans le but de redonner un des usages traditionnels de nos côtes à la population et aux visiteurs – la cueillette des mollusques. Ainsi, durant cette deuxième phase, les secteurs qui ont été identifiés comme prioritaires au cours de la phase précédente devront faire l’objet des travaux de nettoyage et/ou d’assainissement nécessaires pour atteindre cet objectif. Il serait peut-être nécessaire une précision de certaines sources de pollution et des scénarios d’assainissement établis dans la première phase.

Avantages

Le volet étude permettra une mise à jour des connaissances des sources de pollution des eaux des Îles-de-la-Madeleine.

La solution aux problématiques identifiées dans cette phase représentera un gain environnemental important pour la population.

La précision des sources de pollution aidera la municipalité dans son plan d’assainissement des eaux usées. Ceci peut signifier une réduction du coût aux citoyens qui, connaissant la problématique globale, peuvent à ce moment se regrouper par canton. Et finalement, les citoyens pourront récupérer certaines activités perdues à certains endroits, comme par exemple la pêche aux coques et les zones aquicoles actuellement condamnées.

Faisabilité

L’implication des propriétaires, des intervenants et des ministères est primordiale pour la réalisation et la mise en œuvre de l’assainissement des eaux autour de l’archipel.

Partenaires visés

Le **Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine**, la SODIM, le MAPAQ, le MENV, Environnement Canada, l’Agence Canadienne d’Inspection des Aliments (ACIA), la municipalité des Îles-de-la-Madeleine, le Ministère des Affaires Municipales et de la Métropole (MAAM), le CLD, la SADC, le Ministère des Régions, le CRCD, Résidents, etc.

Coûts

Première phase – Caractérisation des sources de pollution :

• Main-d'œuvre	20 465.00 \$
• Matériel et équipement	2 600.00 \$
• Autres frais	3 750.00 \$
• Total du projet	26 815.00 \$

Deuxième phase – Mise en œuvre des plans d'action pour réduire les sources de pollution :

Le coût de cette phase ne peut pas encore être établi avec certitude. Cependant, nous pouvons déjà avoir une idée des coûts pour chacun des secteurs identifiés au cours de la première phase, en se basant sur les coûts estimés des différents systèmes d'épuration proposés.

Échéancier

Première phase :	2000 – 2001 (réalisée)
Deuxième phase :	2002 – 2004

Indicateurs

- Nombre de sources de pollution qui seront résolues.
- Nombre des secteurs réouverts

Références

DUCHESNE, J.-F., J.CHARTRAND ET D. GAUVIN (1997). *Synthèse des connaissances sur les risques à la santé reliés aux usages du Saint-Laurent dans le secteur d'étude Golfe du Saint-Laurent – Baie des Chaleurs*. Centre de santé publique de Québec, Direction de santé publique Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine, Direction de santé publique de la Côte-Nord, ministère de la santé des Services sociaux du Québec, Santé Canada.

ENVIRONNEMENT CANADA (1999). *Programme de salubrité des eaux coquillières. Recommandation de classification*. Direction de la Protection de l'Environnement - Région du Québec, Éditeur officiel.

ENVIRONNEMENT CANADA (2000). *La protection du milieu aquatique ; Le programme de salubrité des eaux coquillières : pour la protection de la santé*, Québec, Éditeur officiel.

PÊCHES ET OCÉANS ET ENVIRONNEMENT CANADA (1992). *Programme canadien de contrôle de la salubrité des mollusques, Chapitre 2 : Étude et classification des secteurs coquilliers*, Éditeur officiel.

PESCA Environnement (2000). *Classification des secteurs coquilliers de la Baie-des-Chaleurs/Gaspé sud selon leur potentiel de réouverture*. Rapport d'étude (version finale) remis au Comité de la Zone d'intervention prioritaire (ZIP) Baie de Chaleurs. 96 pages + 12 annexes.

Identification

Thématique : Santé humaine

Priorité visée : Assurer une meilleure gestion des eaux usées des maisons isolées.
Diminuer de 50 % les rejets des eaux usées d'ici huit ans.

Nom du projet

Inventaire des systèmes de traitement des eaux usées des résidences isolées

Localisation

Problématique

Les Îles-de-la-Madeleine sont situées au cœur du Golfe du Saint-Laurent, à 225 km de la Gaspésie, 145 km de Terre-Neuve et 80 km de l'Île-du-Prince-Édouard. Essentiellement constitué de cordons dunaires, de milieux humides et de plans d'eau intérieurs, l'archipel est un ensemble complexe d'écosystèmes fragiles intimement reliés entre eux et avec le milieu humain. Dans ce contexte d'isolement relatif par rapport au continent et à ses ressources, il n'est pas étonnant que l'économie des Îles et le mode de vie de ses habitants reposent en grande partie sur les ressources de l'archipel.

Ainsi, l'approvisionnement en eau potable se fait exclusivement au niveau de la nappe phréatique dont la qualité des eaux est en grande partie assurée par la capacité d'épuration des nombreux milieux humides de l'archipel. Or, ces derniers, de même que la plupart des plans d'eau intérieurs, subissent de fortes pressions du fait de leur utilisation importante par la population locale et par des touristes de plus en plus nombreux. Chasse, pêche, cueillette des fruits sauvages, récolte des mollusques et activités récréotouristiques constituent autant de pressions pour ces milieux naturels, à la fois très fragiles et indispensables à la vie madeleinienne. Il est donc nécessaire de contrôler et de réduire autant que possible les sources de pollution qui pourraient altérer les écosystèmes naturels, particulièrement les milieux humides et les plans d'eau, et causer ainsi des problèmes de santé publique.

Parmi ces sources de pollution potentielles, les eaux usées domestiques ressortent comme une priorité de la plupart des consultations publiques. À l'heure actuelle, il existe sur l'archipel cinq stations d'assainissement des eaux usées municipales en opération, qui utilisent la méthode des étangs aérés et desservent le district de Cap-aux-Meules ainsi qu'une partie des districts de Havre-aux-Maisons, Fatima, Havre-Aubert et Étang-du-Nord. Cependant, ces stations desservent moins de 40 % de la population des Îles et, des 60 % restant, environ la moitié utilise des puisards ou des installations septiques non conformes. En effet, pour être conforme, une installation septique doit comprendre une fosse septique, bien sûr, mais aussi un élément épurateur qui répartit les eaux sur une surface importante du terrain récepteur : les eaux, en s'infiltrant à travers le sol, tirent partie de son pouvoir de filtration et de l'action purificatrice des micro-organismes qu'il contient. Or beaucoup de systèmes sont dépourvus d'élément épurateur, parfois constitués de vieux réservoirs tenant lieu de fosses septiques ou trop peu accessibles pour être vidangés, et même quand un élément épurateur est présent, il n'est pas toujours adapté au type de sol, au relief du terrain ou aux caractéristiques de la résidence qu'il dessert (durée d'occupation, nombre d'occupants, etc.). Les eaux usées ruissellent alors, via les canaux, les tranchées et les cours d'eau, vers les lagunes et le milieu marin, constituant autant de risques potentiels de contamination de la nappe phréatique ou des ressources halieutiques traditionnellement consommées.

Il est donc nécessaire, dans un premier temps, de dégager un portrait réaliste de la gestion des eaux usées des résidences isolées, afin de pouvoir cibler les habitations non conformes et prévenir ainsi efficacement les risques que ces sources de contamination font peser sur la santé publique.

Solution envisagée

Première phase :

En premier lieu, il est nécessaire de faire un inventaire des systèmes de traitement de l'archipel. Un questionnaire a été élaboré à cet effet et une opération de porte-à-porte a permis de recueillir les informations nécessaires.

Deuxième phase :

Un plan de gestion des résidences isolées sera tout d'abord mis en place à partir des informations recueillies lors de la première phase. Ce plan prévoit notamment la mise en œuvre d'une vidange régulière (tous les deux ans) des fosses septiques de ces résidences. À plus long terme, cette deuxième phase vise la mise en conformité progressive des résidences isolées, au rythme d'environ 200 habitations par an. Un plan d'action doit donc être réalisé à cet effet.

Avantages

La première phase de cette étude devrait permettre d'obtenir un portrait éclairé de la gestion des eaux usées des résidences isolées de l'archipel, et de cibler ainsi les zones d'intervention prioritaires. L'analyse des questionnaires et des autres informations obtenues donnera également à la municipalité des Îles-de-la-Madeleine une bonne idée des quantités de boues à traiter.

La seconde phase permettra, à la lumière des renseignements obtenus, la mise en œuvre d'une gestion raisonnée des eaux usées des résidences isolées. La mise en conformité progressive des systèmes d'épuration devrait avoir des répercussions positives sur la qualité des milieux naturels environnants et diminuer ainsi les risques de contamination bactériologique.

À plus long terme, la réalisation de ce projet pourrait marquer le passage d'une gestion municipale (voire individuelle) des boues d'épuration à une gestion régionale. La municipalité des Îles est à mettre en place un centre de traitement des boues pour l'ensemble de l'archipel.

Faisabilité

La première phase de ce projet a déjà été réalisée et les données recueillies sont en cours d'analyse. Par ailleurs, la réalisation des étapes ultérieures devrait être facilitée par la somme importante de données déjà recueillies (résultats des questionnaires, données numérisées sur les types de sol, etc.) et par la prise de conscience du milieu dans ce domaine. Il semble en effet que la problématique soit bien comprise par la population, ce qui constitue un atout majeur dans la mise en œuvre du plan de gestion.

Partenaires visés

Municipalité des Îles-de-la-Madeleine, Ministère des Affaires Municipales (MAMM), MENVet Centre Local d'Emploi.

Coûts

Première phase :

- **Total du projet** **53 470.00 \$**

Deuxième phase :

Les coûts reliés à la réalisation de cette seconde phase restent à déterminer.

Échéancier

Première phase : 2000-2001 (réalisée)
Deuxième phase : 2001-2005

Indicateurs

- Nombre de résidences isolées qui seront mises en conformité.
- Nombre de maisons dont la fosse septique sera vidangée régulièrement.

Références

GAGNON, M. 1998. *Bilan régional – Îles-de-la-Madeleine. Zone d'intervention prioritaire 21*. Environnement Canada – région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. 78 pages.

PEREIRA, S. et I. HUBERT. 1999. *Le golfe et ses Îles : une association durable!* Rapport de la consultation publique tenue les 28 et 29 mai 1999. Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine. 41 pages.

Identification

Thématique : Sensibilisation et éducation relatives à l'environnement

Priorité visée : Augmenter la sensibilisation et l'éducation auprès de la population.
Sensibilisation à la défense de l'habitat madelinot.

Nom du projet

Sensibilisation aux problématiques environnementales des Îles-de-la-Madeleine.

Localisation

Problématique

Situé au cœur du golfe du Saint-Laurent, l'archipel des Îles-de-la-Madeleine est constitué d'une douzaine d'îlots rocheux, dont six sont reliés entre eux par des cordons littoraux. Ce territoire très particulier, où l'influence de la mer se fait partout profondément sentir, abrite des milieux naturels uniques à l'échelle du Québec. Ainsi, les milieux dunaires constituent presque 30 % de la surface des terres émergées, alors que les plans d'eau intérieurs, essentiellement composés de lagunes et de baies en relation plus ou moins étroite avec la mer, occupent une superficie encore deux fois plus grande (122 km²). Forêts et milieux humides représentent les autres principaux milieux naturels de l'archipel et, s'ils ne sont pas spécifiques aux milieux côtiers, ils sont néanmoins soumis aux mêmes fortes influences maritimes que le reste du territoire madelinot.

La plupart de ces milieux naturels sont généralement considérés comme étant d'une grande importance écologique. Les lagunes, très productives, offrent des conditions idéales pour la croissance de nombreuses espèces. Les milieux humides, riches et diversifiés, constituent un système de filtration qui assure la qualité de la nappe phréatique. La dune bordière protège les terres intérieures contre les vents et les inondations. L'importance de la forêt est ici grandement augmentée par les conditions particulières qui caractérisent les Îles : son rôle de protection vis-à-vis des vents et sa rareté au sein de l'archipel y contribuent notamment. Par ailleurs, ces fonctions ne sont pas sans répercussion sur l'environnement humain. Ainsi, la protection contre les vents et les inondations permet d'éviter des dommages importants au réseau routier et aux autres aménagements. De plus, la nappe phréatique constitue la seule source d'eau potable aux Îles-de-la-Madeleine, ce qui rend d'autant plus importants les milieux naturels contribuant à la protéger de la contamination par l'eau de mer (milieux dunaires et humides) ou encore à en entretenir la qualité (rôle de filtration des milieux humides).

Or, ces milieux, si utiles aux environnements naturel et humain, subissent de fortes contraintes du fait des conditions particulières qui règnent au sein de l'archipel. Les vents continus et souvent violents, les embruns salés, les vagues et les tempêtes fréquentes sont autant de paramètres propres aux milieux insulaires marins qui contribuent à perturber les milieux naturels. Ainsi, dans les milieux forestiers, la régénération des arbres est souvent très lente du fait de ces facteurs, voire même inexistante dans les endroits les plus exposés aux vents dominants. Cette altération de la croissance s'étend d'ailleurs à la plupart des espèces végétales, et rend d'autant plus préjudiciables les dommages qui peuvent leur être causés. Les effets de la destruction de la végétation sont particulièrement frappants quand on s'intéresse au milieu dunaire. En effet, les dunes sont issues d'accumulations locales de sable, progressivement stabilisées par la végétation : si des dégâts importants sont causés à cette dernière, les vents violents qui caractérisent l'archipel ont tôt fait de rendre les dunes à leur mobilité originelle! De plus, les milieux dunaires sont étroitement associés à d'autres milieux naturels (lagunes, milieux humides, etc.), dont la qualité dépend de l'intégrité des dunes.

Les milieux naturels particuliers des Îles-de-la-Madeleine, en plus d'assurer d'importantes fonctions écologiques, sont donc aussi très fragiles, du fait des fortes pressions que font peser sur eux les conditions locales (vents, air salin, etc.), mais aussi à cause des relations étroites qui existent entre eux.

À ces pressions naturelles, s'ajoute l'utilisation intense du territoire par la population locale. En effet, la densité de population assez importante et l'isolement relatif qui caractérisent l'archipel sont à l'origine d'une exploitation intensive des milieux et des ressources naturelles. La pêche, la récolte des mollusques, le développement de la mariculture, la cueillette des fruits sauvages, la chasse, etc. sont autant d'activités traditionnelles qui sollicitent ces écosystèmes fragiles. Or, si ces activités en elles-mêmes ne constituent pas, en général, une menace pour l'environnement naturel, certaines s'accompagnent d'une circulation de véhicules motorisés, souvent hors route, qui constitue l'une des principales problématiques dans ce domaine. La sensibilisation à la protection des milieux naturels est donc également essentielle dans une optique de développement durable des activités humaines qui s'y pratiquent.

Et ce, d'autant plus que le développement de l'industrie touristique amène, année après année, un nombre de visiteurs croissant : ces dernières années, le nombre de touristes saisonniers était deux fois supérieur à la population locale. En outre, avec l'avènement du tourisme « vert », l'utilisation des milieux naturels à des fins de loisirs est de plus en plus intensive, spécialement durant la période estivale. L'environnement naturel de l'archipel constitue donc un attrait majeur pour cette nouvelle sorte de visiteurs : les passionnés d'écotourisme. Ainsi, à l'importance écologique et sociale de la protection et la restauration de l'environnement naturel, s'ajoute un poids économique non négligeable. L'industrie touristique représente en effet le second joueur d'importance aux Îles-de-la-Madeleine, en termes de retombées économiques.

Pour toutes ces raisons, la préservation de l'intégrité des écosystèmes de l'archipel, dans un cadre de développement durable, s'impose comme une nécessité d'un point de vue biologique, social et économique.

Solutions envisagées

Afin d'éviter, dans la mesure du possible, d'ajouter les activités humaines aux contraintes drastiques que le climat local fait peser sur l'environnement naturel, il convient de faire en sorte que les utilisateurs de ces milieux prennent conscience de leur fragilité. Or, à la base de cette problématique, se trouve l'éducation et la sensibilisation à l'importance des milieux naturels. Du fait de la multitude de médias aujourd'hui disponibles pour diffuser des informations au sein de la population, plusieurs solutions seront mises en place. Et ce, d'autant plus que les utilisateurs et les activités pratiquées dans ces milieux naturels sont aussi extrêmement diversifiés. Afin de se donner les moyens de rejoindre toutes ces cibles potentielles, plusieurs techniques seront employées depuis la réalisation de publications écrites, électroniques et vidéos, jusqu'à la mise en place d'activités

d'interaction avec le public. La présente fiche ne constitue donc pas un projet unique, mais plutôt un ensemble d'actions s'inscrivant dans une logique de sensibilisation.

Dans le domaine de l'**information écrite et visuelle**, Attention FragÎles est à l'origine de la création d'une revue de sensibilisation au patrimoine naturel des Îles, *Mer nature*, dont l'édition, commencée en 2001, sera poursuivie en 2003. De plus, deux séries de fiches d'identification, portant respectivement sur la faune et la flore en péril aux Îles-de-la-Madeleine, ont été réalisés. Ces publications sont distribuées dans plusieurs points de vente (commerces, ATR, etc.) aux Îles. Mentionnons qu'un kiosque de sensibilisation sur les espèces en péril a été installé dans les locaux de l'ATR des Îles. De plus, une exposition sur les principaux milieux naturels des Îles-de-la-Madeleine (dunes, forêt, milieux humides et lagunes) sera confectionnée afin de les mettre en valeur et de sensibiliser la population et les visiteurs quant à leurs richesses et fragilité.

En ce qui concerne l'**information vidéo**, la production d'un document télévisé sur les espèces en péril sera réalisée. De plus, l'organisme réunira des images recueillies au cours des années pour élaborer un document de sensibilisation sur les dégâts causés par la circulation des véhicules hors-route (spécialement les VTT) dans les milieux naturels, qui sera diffusé, entre autres, à la télévision des Îles.

Étant donné l'engouement que suscite actuellement le **média Internet**, ce dernier ne peut être ignoré dans une optique de sensibilisation. Attention FragÎles veut donc mettre en place une page Web sur le site officiel des Îles-de-la-Madeleine, qui décrira les principales problématiques environnementales de l'archipel et les actions en cours dans ce domaine.

Enfin, d'autres activités favorisant les **interactions humaines** seront également mises en place, le contact avec la population restant un atout majeur dans le domaine de la sensibilisation et de l'information. Attention FragÎles développera et offrira notamment de nouvelles activités scolaires sur les espèces en péril et leurs habitats et ce, dans le but de mettre en œuvre la partie sensibilisation du Plan de conservation des habitats des espèces en péril. De nouvelles activités de sensibilisation seront également développées, pour être présentées lors du concours annuel de châteaux de sable. Il ne faut pas oublier que cet organisme utilise les médias locaux pour faire de la sensibilisation concernant les espèces menacées et en péril.

Avantages

D'un point de vue général, ces activités de sensibilisation permettront de faire valoir, aux yeux de la population locale et des visiteurs saisonniers de l'archipel, l'importance des milieux naturels et de leur préservation. Une meilleure connaissance des diverses fonctions qu'assurent ces écosystèmes, mais aussi des activités qui y sont reliées, devrait en effet favoriser le développement de réflexes et de comportements pertinents pour en assurer la protection. La diversité des actions entreprises et des moyens de diffusion employés représente un atout dans cette démarche de sensibilisation, dans la mesure où elle permet d'atteindre un plus large éventail de la population.

L'utilisation des médias locaux garantira une bonne diffusion de l'information au sein de la population madelinienne. La présence d'une revue locale de sensibilisation au patrimoine naturel permettra en outre à cette dernière de mettre à jour ses connaissances dans le domaine et de suivre l'évolution des dossiers environnementaux, plus efficacement que dans le cas de publications ponctuelles. De plus, le fait de prendre le problème à la base, en développant des activités d'éducation et de sensibilisation dans le milieu scolaire, est un gage de succès supplémentaire. En effet, en plus de représenter l'avenir de l'archipel, les enfants ont souvent un accès privilégié à l'oreille de leurs parents et des autres membres de la famille, et devraient donc participer à leur sensibilisation.

Par ailleurs, la création d'une page WEB présentant les principales problématiques environnementales et les activités prévues dans le domaine, permet de tirer parti des techniques de communication les plus récentes. Un autre avantage provient du fait que cette page fera partie du site officiel des Îles-de-la-Madeleine : ce dernier est en effet une référence pour les nombreux visiteurs saisonniers, qui seront ainsi informés, avant même leur arrivée sur l'archipel, des problématiques environnementales locales et des comportements appropriés.

La sensibilisation de ces visiteurs, occasionnels mais néanmoins très nombreux, est d'ailleurs l'objectif spécifique de certaines des solutions proposées, comme l'installation d'un kiosque d'information dans les locaux de l'ATR. Cette démarche est indispensable dans la mesure où la densité de population constitue un facteur aggravant dans toutes ces problématiques environnementales et où le nombre annuel de touristes représente plus de deux fois l'ensemble de la population madelinienne. Cette catégorie de public sera également approchée lors de certaines activités récréatives, comme le concours de châteaux de sable organisé chaque année, ainsi qu'à travers la revue *Mer nature*.

Faisabilité

Attention FragÎles a pour mandat principal de promouvoir la conservation et la mise en valeur du patrimoine naturel des Îles-de-la-Madeleine. À ce titre, l'organisme est actif depuis plus de dix ans dans la sensibilisation de la population comme dans la protection et la restauration des milieux naturels. Au cours des années, il s'est ainsi progressivement intégré au sein du milieu, développant de nombreuses relations avec la population, les intervenants et les médias locaux. Ces relations s'avèreront utiles lors de la réalisation des différentes activités de sensibilisation prévues.

Par ailleurs, l'expertise de l'organisme lui-même, en termes de sensibilisation aux problématiques environnementales, est importante et généralement reconnue dans le milieu. De plus, bon nombre de données, de documents et de matériaux sont déjà disponibles, ce qui facilitera la mise en œuvre des différentes solutions envisagées plus haut.

En outre, Attention FragÎles met sur pied, depuis plus de dix ans, des programmes éducatifs sur la protection des espèces en péril et de leurs habitats, et les nouvelles activités scolaires prévues assureront la continuation de cette démarche.

Enfin, plusieurs des solutions proposées sous-entendent des interactions avec le public visé ou les partenaires de réalisation (ATR, institutions scolaires, médias locaux, etc.). L'implication du milieu est en effet une condition nécessaire à une bonne perception de la part du public.

Partenaires visés

Attention FragÎles, ATR des Îles, CTMA, compagnies aériennes, Commission scolaire, Corporation des châteaux de sable, Environnement Canada - Service canadien de la faune, MENV, CRCDGIM, Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine, Club Vacances « Les Îles », Association des Chasseurs et Pêcheurs Sportifs des Îles, Club VTT, Aquarium des Îles, Municipalité des Îles-de-la-Madeleine, etc.

Coûts

Les principales activités de sensibilisation, prévues et/ou réalisées, qui sont regroupées dans la présente fiche proviennent en fait de plusieurs projets différents. Il est donc difficile de déterminer précisément les coûts pour chacune de ces activités séparément.

Un ordre de grandeur est cependant fourni par les dépenses d'une année de fonctionnement (2000), correspondant essentiellement à des activités de sensibilisation. Ainsi, nous estimons environ 140 000.00\$/année pour assurer la continuité des actions entreprises.

Échéancier

Mer nature	Aux deux ans
Fiches d'identification	2001 (réalisées)
Kiosque de sensibilisation	2001 (réalisé)
Exposition « Milieux de vie »	2002 - 2003
Document télévisé « espèces en péril »	2002 - 2003
Document vidéo VTT	2002 - 2003
Page WEB	2003 - 2004
Activités scolaires	Annuellement
Campagne de sensibilisation médiatique sur les espèces en péril	Annuellement.

Indicateurs

- Nombre d'exemplaires de la revue *Mer nature* vendus.
- Nombre de fiches d'identification distribuées (total et kiosque ATR).
- Nombre de visiteurs sur le site Web (compteur).
- Nombre d'activités scolaires réalisées.
- Nombre de personnes touchées lors des activités de sensibilisation.
- Nombre de personnes ayant répondu au sondage.

Références

- Cela dépendra du sujet abordé à chaque activité.

Identification

- Thématique : Sensibilisation et éducation relatives à l'environnement
- Priorité visée : Plan de sensibilisation aux lagunes et plans d'eau intérieurs.
Sensibiliser les responsables à effectuer un contrôle rigoureux de réglementation sur le déballastage.

Nom du projet

Sensibilisation aux problématique environnementales des eaux des Îles-de-la-Madeleine.

Localisation

Problématique

Situé au cœur du golfe du Saint-Laurent, l'archipel des Îles-de-la-Madeleine est constitué d'une douzaine d'îlots rocheux, dont six sont reliés entre eux par des cordons littoraux. Ce territoire très particulier, où l'influence de la mer se fait partout profondément sentir, abrite des milieux naturels uniques à l'échelle du Québec. En plus des nombreux milieux côtiers qui caractérisent les paysages insulaires, les plans d'eau intérieurs, essentiellement composés de lagunes et de baies en relation plus ou moins étroite avec la mer, occupent une superficie très importante (122 km²). Parmi les milieux qui sont en général associés à ces plans d'eau, on note essentiellement les milieux dunaires, qui constituent presque 30 % de la surface des terres émergées, ainsi que de nombreux milieux humides.

La plupart de ces milieux naturels sont généralement considérés comme étant d'une grande importance écologique. Les lagunes, très productives, offrent des conditions idéales pour la croissance de nombreuses espèces. Les milieux humides, riches et diversifiés, constituent un système de filtration qui assure la qualité de la nappe phréatique. La dune bordière protège les terres intérieures contre les vents et les inondations. Par ailleurs, ces fonctions ne sont pas sans répercussion sur l'environnement humain. Ainsi, la protection contre les vents et les inondations permet d'éviter des dommages importants au réseau routier et aux autres aménagements. De plus, la nappe phréatique constitue la seule source d'eau potable aux Îles-de-la-Madeleine, ce qui rend d'autant plus importants les milieux naturels contribuant à la protéger de la contamination par l'eau de mer (milieux dunaires et humides) ou encore à en entretenir la qualité (rôle de filtration des milieux humides).

Or, ces milieux, si utiles aux environnements naturel et humain, subissent de fortes contraintes du fait des conditions particulières qui règnent au sein de l'archipel. Les vents continus et souvent violents, les embruns salés, les vagues et les tempêtes fréquentes sont autant de paramètres propres aux milieux insulaires marins qui contribuent à perturber les milieux naturels. Ainsi, la régénération de la végétation est souvent très lente du fait de ces facteurs, voire même inexistante dans les endroits les plus exposés aux vents dominants. Cette altération de la croissance rend d'autant plus préjudiciables les dommages qui peuvent leur être causés. Les effets de la destruction de la végétation sont particulièrement frappants quand on s'intéresse au milieu dunaire. En effet, les dunes sont issues d'accumulations locales de sable, progressivement stabilisées par la végétation : si des dégâts importants sont causés à cette dernière, les vents violents qui caractérisent l'archipel ont tôt fait de rendre les dunes à leur mobilité originelle ! Or, ces milieux dunaires sont étroitement associés à d'autres milieux naturels (lagunes, milieux humides, etc.), dont la qualité dépend de l'intégrité des dunes qui les protègent des phénomènes d'inondation (contamination par l'eau de mer) ou d'ensablement.

Ces milieux naturels, en plus d'assurer d'importantes fonctions écologiques, sont donc aussi très fragiles, du fait des fortes pressions que font peser sur eux les conditions locales (vents, air salin, etc.), mais aussi à cause des relations étroites qui existent entre eux.

À ces pressions naturelles, s'ajoute l'utilisation intense du territoire par la population locale. En effet, la densité de population assez importante et l'isolement relatif qui caractérisent l'archipel sont à l'origine d'une exploitation intensive des milieux et des ressources naturelles. La pêche, la récolte des mollusques, le développement de la mariculture, la cueillette des fruits sauvages, la chasse, etc. sont autant d'activités traditionnelles qui sollicitent ces écosystèmes fragiles. La sensibilisation à la protection des milieux naturels et de leurs ressources est donc également essentielle dans une optique de développement durable des activités humaines qui s'y pratiquent.

Et ce, d'autant plus que le développement de l'industrie touristique amène, année après année, un nombre de visiteurs croissant : ces dernières années, le nombre de touristes saisonniers était deux fois supérieur à la population locale. En outre, avec l'avènement du tourisme « vert », l'utilisation des milieux naturels à des fins de loisirs est de plus en plus intensive, spécialement durant la période estivale. L'environnement naturel de l'archipel constitue donc un attrait majeur pour cette nouvelle sorte de visiteurs : les passionnés d'écotourisme. Ainsi, à l'importance écologique et sociale de la protection et la restauration de l'environnement naturel, s'ajoute un poids économique non négligeable. L'industrie touristique représente en effet le second joueur d'importance aux Îles-de-la-Madeleine, en termes de retombées économiques.

Encore selon le point de vue économique et considérant notre réalité insulaire, il y a plusieurs bateaux qui viennent d'ailleurs pour l'approvisionnement des marchandises ou autres. Ces bateaux doivent respecter la réglementation concernant les eaux de ballast. Au début des années 1980, les compagnies devaient assurer le contrôle du déballastage. Toutefois, depuis 1994, c'est le Ministère Pêches et Océans Canada (MPO) qui se charge d'effectuer le contrôle auprès des bateaux qui doivent changer leurs eaux de ballast à cinq milles de l'entrée du fleuve, soit à dix milles des Îles. À chaque fois qu'un bateau entre dans un port des Îles, le capitaine a le devoir d'effectuer un rapport qu'il remet au MPO, bureau régional, ou à la compagnie avec qui il fait l'affaire, que par la suite le remettra au MPO, comme c'est le cas des Mines Seleine. Quand les capitaines livrent la marchandise toujours à une même compagnie, celle-ci se charge de lui sensibiliser sur l'importance de la rigueur du suivi du protocole de déballastage. Cependant, lors des arrivés sporadiques, certains capitaines ne sont pas conscients du problème ce qui peu occasionner de sérieux risques pour l'environnement marin et à la limite à ses utilisateurs. Cette problématique inquiète beaucoup la population qui n'est pas au courant de ce que se fait à ce sujet présentement.

Pour toutes ces raisons, dans une optique de développement durable, la préservation de l'intégrité des écosystèmes de l'archipel, et plus particulièrement des milieux côtiers, plans d'eau intérieurs, milieux humides et milieux dunaires associés, s'impose comme une nécessité d'un point de vue biologique, social et économique.

Solutions envisagées

Dans ce contexte, la sensibilisation et l'information sont à la base d'une gestion durable des ressources environnementales et des activités humaines qui leurs sont associées. En effet, afin d'éviter, dans la mesure du possible, d'ajouter ces activités humaines aux contraintes drastiques que le climat local fait peser sur l'environnement naturel, il convient de faire en sorte que les utilisateurs de ces milieux prennent conscience de leur fragilité. C'est pourquoi le Comité ZIP des Îles a prévu plusieurs démarches de sensibilisation dans le cadre de projets concernant différentes problématiques environnementales de l'archipel. Selon le cas, la sensibilisation peut constituer l'objectif principal du projet, ou représenter une phase de diffusion de l'information au sein d'un projet plus large.

Tout d'abord, afin de pallier à un manque d'information concernant la problématique de contamination des **ressources coquillières** locales, et aux risques pour la santé humaine qui en découlent du fait de leur cueillette artisanale, un projet de sensibilisation devrait être élaboré. En effet, la cueillette des mollusques à des fins personnelles a toujours été pratiquée aux Îles, notamment dans les nombreuses lagunes et baies qui caractérisent le paysage madelinot. La diffusion d'informations pertinentes, concernant à la fois les sources potentielles de contamination des mollusques et les risques qui peuvent être associés à leur consommation, est donc essentielle sur l'archipel.

De la même manière, une campagne de sensibilisation serait nécessaire pour répondre aux inquiétudes de la population vis-à-vis de la problématique du **déballastage**. En effet, les navires approchant du Golfe Saint-Laurent doivent en principe changer leurs eaux de ballast au large, afin de minimiser les risques de contamination. Cependant, le peu de contrôle et certains exemples récents d'introduction d'espèces non-indigènes, comme la Moule zébrée dans le fleuve Saint-Laurent, laissent planer un doute sur l'efficacité du système. Une campagne de sensibilisation, auprès des professionnels de la navigation, bien sûr, mais aussi de la population en général, permettrait une prise de conscience à ce niveau.

Les **accès aux plans d'eau intérieurs** représentent une autre problématique nécessitant une démarche de sensibilisation. Ces derniers sont en effet sollicités par de nombreuses activités en dépit du fait qu'ils abritent ou sont bordés par des milieux particulièrement sensibles. Dans ce contexte, une rationalisation intelligente des accès et des utilisations passe nécessairement par une gestion intégrée, qui nécessite la participation active de toutes les parties utilisatrices d'une zone donnée. Un inventaire complet des utilisations et accès de ces plans d'eau, avec consultation des utilisateurs et intervenants concernés, serait donc indispensable à ce niveau et fournirait un outil de gestion efficace. Cependant, une telle démarche ne saurait porter fruit sans une campagne de sensibilisation auprès de la population, mais aussi des nombreux visiteurs saisonniers.

La dernière démarche de sensibilisation jugée prioritaire concerne la problématique des déchets en milieu naturel – mer, plages, lagunes. Un **nettoyage** devrait en effet être effectué, au moins dans certains secteurs où de nombreux déchets se sont accumulés, au cours de l'histoire de l'archipel, sur les berges, sur les plages et sur le fond de l'eau. Là encore, dans la mesure où cette problématique provient en grande partie de comportements inadaptés et d'un manque de connaissances quant à leurs conséquences possibles, toute intervention dans ce domaine devrait être complétée d'une diffusion des informations pertinentes et des résultats obtenus au sein de la population, des visiteurs saisonniers et principalement des utilisateurs des milieux visés.

Avantages

D'une manière générale, les avantages reliés aux démarches de sensibilisation sont d'augmenter les connaissances de la population et des visiteurs concernant l'environnement naturel de l'archipel et les problématiques qui lui sont associées, et de faire ainsi ressortir l'importance de ces milieux et la nécessité de les préserver. Une meilleure connaissance des diverses fonctions qu'assurent ces écosystèmes, mais aussi des activités qui y sont reliées, devrait en effet favoriser le développement de réflexes et de comportements pertinents pour en assurer la protection.

Dans le cas des **ressources coquillières**, la démarche sera d'informer et de sensibiliser la population et les visiteurs sur cette problématique, particulièrement importante étant donné l'environnement et le mode de vie madelinot. Bien sûr, l'objectif principal, à savoir de rendre les gens plus vigilants lors de la cueillette et la consommation de mollusques, ne vise pas directement la préservation d'un milieu ou d'une ressource naturelle. Cependant, le fait d'insister sur les causes potentielles de contamination de ces mollusques et sur les risques de santé humaines qui sont associés à leur consommation devrait susciter une prise de conscience vis-à-vis l'importance de préserver les milieux naturels. La gestion des eaux usées de résidences isolées, qui constitue la principale source potentielle de contamination pour les ressources coquillières, pourrait notamment profiter de cette conscientisation de la population et des décideurs locaux.

En ce qui concerne la problématique du **déballastage**, il est essentiel de sensibiliser les professionnels concernés qui le sont pas encore, aux risques qui seraient encourus si le protocole de déballastage n'est pas suivi. L'information devrait également circuler à travers la population locale, particulièrement concernée du fait du mode de vie de l'archipel. En effet, du fait de la présence de vastes plans d'eau intérieurs en relation avec la mer, de l'exploitation traditionnelle des nombreuses ressources halieutiques locales et du développement important de la mariculture, les conséquences d'une contamination accidentelle (chimique ou biologique) seraient dramatiques pour l'environnement naturel comme pour l'économie locale. Tout doit donc être mis en œuvre pour prévenir un tel « accident » et la sensibilisation constitue l'un des meilleurs moyens d'y parvenir, même si cette démarche devrait idéalement être combinée à l'exercice d'un certain contrôle.

Dans le cadre de la rationalisation des **accès aux plans d'eau intérieurs**, l'outil de gestion obtenu suite à l'inventaire des utilisations et des accès ne saurait être réellement efficace sans qu'une mini-campagne de sensibilisation ne vienne compléter la démarche. Celle-ci portera sur l'importance de préserver l'intégrité des plans d'eau intérieurs et des milieux associés dans une optique de développement durable, en insistant sur l'importance particulière des berges de ces plans d'eau et sur les impacts qui peuvent découler de leur perturbation. La diffusion de ces informations devrait entraîner une modification des comportements et permettre, à plus long terme, de préserver les milieux naturels associés aux plans d'eau tout en profitant des activités qui peuvent s'y pratiquer.

Enfin, le projet de **nettoyage des milieux naturels** s'inscrivant dans une optique de conservation, de protection et de développement durable, l'un des objectifs majeurs est la diffusion des informations et résultats au sein de la population, des touristes et des utilisateurs des milieux visés. En effet, si le nettoyage en lui-même permet, à court terme, de régler certaines conséquences de cette problématique, seules des activités de sensibilisation pourront favoriser une modification des comportements qui sont à l'origine du problème. Là encore, seule une prise de conscience de l'importance et de la fragilité de ces milieux, ainsi que des conséquences qu'un geste en apparence banal peut avoir sur ces derniers, serait un gage de réussite à long terme.

Faisabilité

De manière générale, la multiplicité des médias aujourd'hui disponibles facilite grandement les démarches de sensibilisation et de diffusion de l'information. De plus, une des caractéristiques des milieux insulaires est qu'il est relativement aisé de rejoindre la totalité de la population. Dans le cas des Îles-de-la-Madeleine, ces activités profitent aussi, en règle générale, d'une implication importante des intervenants du milieu. Par ailleurs, toutes ces problématiques touchent, de près ou de loin, les plans d'eau intérieurs de l'archipel. Or, dans le cadre d'un autre projet, le Comité ZIP des Îles a participé à la création de plusieurs comités de gestion intégrée (un pour chacun des cinq principaux plans d'eau). Ces comités, qui regroupent l'essentiel des utilisateurs et des intervenants concernés, sont donc bien conscients de ces différents problèmes et pourront apporter un soutien important à toutes ces démarches de sensibilisation.

Pour ce qui est de la problématique des **ressources coquillières**, la sensibilisation étant l'objectif même du projet, l'information devra circuler à travers autant de médias différents que possible. De plus, étant donné la nature du problème, on devra distinguer la diffusion d'informations en général (conférence de presse, articles de journaux, dépliants, info-publicité, capsules radio, etc.) et la signalisation qui permettra, sur le terrain, de rejoindre plus spécifiquement les cueilleurs de mollusques (panneaux informatifs). Par ailleurs, la participation des ministères Pêches et Océans Canada (MPO), Environnement Canada et Santé Canada est jugée essentielle dans ce dossier. En effet cette problématique touche à la fois la santé humaine et les ressources halieutiques, et l'implication de ces ministères donnerait probablement plus de poids à la campagne de

sensibilisation. Dans ce dossier, un suivi de l'impact de la campagne et une mise à jour régulière des informations seraient également souhaitables.

En dehors des panneaux informatifs, tous les médias cités ci-dessus seraient également pertinents dans le cadre de la problématique du **déballastage**. D'autre part, la participation du MPO, autorité responsable dans ce dossier, est essentielle. Du fait des risques encourus en termes de contamination chimique ou biologique, associés à la grande fragilité des milieux et ressources qui caractérisent l'archipel, l'implication d'Environnement Canada et/ou du ministère de l'Environnement du Québec (MENV) serait également souhaitable.

Dans le cadre du projet concernant les **accès aux plans d'eau intérieurs**, la mini-campagne de sensibilisation sera réalisée auprès des utilisateurs, via les médias locaux et les comités de gestion intégrée. Par ailleurs, l'outil de gestion que constituera le rapport final sera fourni aux décideurs locaux, mais aussi à l'Association Touristique Régionale (ATR) des Îles-de-la-Madeleine, qui pourra ainsi assurer la sensibilisation des visiteurs à la nécessité d'une utilisation rationnelle des accès.

Enfin, le projet de **nettoyage des milieux naturels** mettra en œuvre plusieurs actions pour assurer la diffusion des informations et la sensibilisation de la population à cette problématique. Tout d'abord, les médias locaux (journaux, radio, etc.) permettront de tenir la population informée de l'évolution du projet au cours des différentes étapes de réalisation. Par ailleurs, des expositions seront réalisées à partir de textes de sensibilisation, de photos prises au cours des activités de nettoyage et de certains des déchets récoltés. Présentées dans les festivals estivaux et dans les établissements scolaires des municipalités concernées, ces expositions permettront de rejoindre la population et les visiteurs saisonniers, mais aussi, en visant également le milieu scolaire, de prendre le problème à la base. En effet, en plus de représenter l'avenir de l'archipel, les enfants ont souvent un accès privilégié à l'oreille de leurs parents et des autres membres de la famille, et devraient donc participer à leur sensibilisation.

Partenaires visés

Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine, MPO, Environnement Canada, MENV, Santé Canada, MRC des Îles, municipalités, ATR des Îles, Comités de gestion des plans d'eau intérieurs des Îles, Mines Seleine, Commission Scolaire des Îles, Aquarium des Îles, etc.

Coûts

Certaines des activités de sensibilisation, prévues et/ou réalisées, qui sont regroupées dans la présente fiche font partie de projets plus larges. Les coûts des volets de sensibilisation sont donc parfois encore à déterminer.

Ressources coquillières :

Campagne de sensibilisation

• Main-d'œuvre (conception et mise en œuvre)	8 221.75 \$
• Matériel et équipement	10 102.46 \$
• Autres frais	1 642.04 \$
• Total du projet	19 966.25 \$

Suivi et mise à jour

• Main-d'œuvre	12 560.80 \$
• Matériel et équipement	1 600.00 \$
• Autres frais	2 050.00 \$
• Total du projet	16 210.80 \$

Comme les ressources coquillières sont beaucoup exploitées aux Îles-de-la-Madeleine, on peut être appelé à continuer cette campagne de sensibilisation en ajustant à chaque année.

Déballastage :

- Les coûts restent à déterminer.

Accès aux plans d'eau intérieurs :

- Les coûts restent à déterminer.

Nettoyage des milieux naturels:

- Les coûts restent à déterminer.

Échéancier

Ressources coquillières :	2000-2003 (en cours)
Accès aux plans d'eau intérieurs :	2001-2003 (en cours)
Déballastage :	2003
Nettoyage des milieux naturels :	2001-2005 (en cours)

Indicateurs

- Nombre de personnes touchées lors des activités de sensibilisation.

Références

- Cela dépendra du sujet abordé à chaque activité.

Identification

Thématique : Sensibilisation et éducation relatives à l'environnement

Priorité visée : Mise en place d'un éco-centre.

Nom du projet

Une fenêtre sur l'environnement

Localisation

Problématique

Situé au cœur du golfe du Saint-Laurent, l'archipel des Îles-de-la-Madeleine est constitué d'une douzaine d'îlots rocheux, dont six sont reliés entre eux par des cordons littoraux. Ce territoire très particulier, où l'influence de la mer se fait partout profondément sentir, abrite des milieux naturels uniques à l'échelle du Québec. Ainsi, les milieux dunaires constituent presque 30 % de la surface des terres émergées, alors que les plans d'eau intérieurs, essentiellement composés de lagunes et de baies en relation plus ou moins étroite avec la mer, occupent une superficie encore deux fois plus grande (122 km²). Forêts et milieux humides représentent les autres principaux milieux naturels de l'archipel et, s'ils ne sont pas spécifiques aux milieux côtiers, ils sont néanmoins soumis aux mêmes fortes influences maritimes que le reste du territoire madelinot.

La plupart de ces milieux naturels sont généralement considérés comme étant d'une grande importance écologique. Les lagunes, très productives, abritent des conditions idéales pour la croissance de nombreuses espèces. Les milieux humides, riches et diversifiés, constituent un système de filtration qui assure la qualité de la nappe phréatique. La dune bordière protège les terres intérieures contre les vents et les inondations. L'importance de la forêt est ici grandement augmentée par les conditions particulières qui caractérisent les Îles : son rôle de protection vis-à-vis des vents et sa rareté au sein de l'archipel y contribuent notamment.

Ces milieux naturels particuliers des Îles-de-la-Madeleine, en plus d'assurer d'importantes fonctions écologiques, sont donc aussi très fragiles, du fait des fortes pressions que font peser sur eux les conditions locales (vents, air salin, etc.), mais aussi à cause des relations étroites qui existent entre eux.

À ces pressions naturelles, s'ajoute l'utilisation intense du territoire par la population locale. En effet, la densité de population assez importante et l'isolement relatif qui caractérisent l'archipel sont à l'origine d'une exploitation intensive des milieux et des ressources naturelles. La divulgation de connaissance sur les milieux naturels et leur importance ainsi que la sensibilisation à leur protection sont donc essentielles dans une optique de développement durable des activités humaines qui s'y pratiquent.

C'est dans cette optique de protection et de mise en valeur de ces milieux riches et diversifiés, que nous avons aux Îles, plusieurs zones protégées par un statut, comme la Réserve écologique de l'Île Brion, la Réserve nationale de la faune et le Refuge faunique à la Pointe de l'Est, le Refuge d'oiseaux migrateurs au Rocher-aux-Oiseaux et deux aires d'interdiction de chasse à Havre-aux-Basques et au Portage à Grosse-Île. Comme un statut sans contrôle ne constitue pas une protection en soi et que la population est plus encline à protéger un milieu si elle comprend son importance, il convient de montrer et d'expliquer à la population madelinienne et à ses visiteurs l'importance de ces milieux riches et diversifiés qui constituent l'archipel des Îles-de-la-Madeleine.

Solutions envisagées

Le comité de développement touristique de l'Est des Îles a mis sur pieds en 2000 un centre d'interprétation de l'Est des Îles - « Portes de l'Est » à Grosse-Île. Ce centre d'interprétation a connu le succès escompté pendant sa première année d'opération. Maintenant, pour répondre partiellement aux priorités émises lors de la mise en œuvre d'un eco-centre, il faudrait élargir le mandat des « Portes de l'Est » en établissant un plan de protection et de mise en valeur de l'environnement naturel de l'Est des Îles. Ce plan devrait inclure des suivis environnementaux, des ouvrages de protection et/ou de mise en valeur et le maintien de guides d'information afin de mettre en valeur l'environnement unique et fragile de l'Est des Îles.

En outre, un Institut de sciences et techniques environnementales des Îles-de-la-Madeleine pourrait combler en partie le tout. Cet Institut visera entre autres le développement des connaissances scientifiques et techniques dans le domaine de l'environnement. En partenariat avec les organismes locaux, l'Institut favorisera notamment des activités de diffusion et de sensibilisation environnementale aux différents écosystèmes de l'archipel et aux problématiques qui leur sont associées.

Avantages

Comme l'Est des Îles est un territoire qui possède presque tous les écosystèmes existants aux Îles et que l'on y trouve une grande diversité d'espèces, dont plusieurs à statut particulier, il est avantageux d'avoir un centre d'interprétation directement à l'entrée de cette région. Cela permettra à la population et aux visiteurs des Îles-de-la-Madeleine de découvrir cette partie de l'archipel connaissant sa fragilité et l'importance des milieux qui y sont présents. De plus, en comprenant cette région des Îles, nous pouvons déjà comprendre une bonne partie des richesses écologiques du territoire Madelinot.

D'une façon plus globale, l'Institut pourra venir combler une lacune assez importante dans l'archipel car même s'il y a plusieurs recherches qui se font aux Îles, souvent nous n'avons pas accès aux rapports de ces études. Or, l'Institut aura le mandat de mettre sur pieds et de gérer un centre de documentation et collaborer à l'amélioration des bases de données existantes. L'Institut doit également se doter d'infrastructures pour l'accueil de chercheurs venant d'ailleurs. Soulignons que les Îles par la petitesse du territoire et la diversité de ses écosystèmes et de ses ressources servent souvent de laboratoire pour mieux comprendre certains processus environnementaux. Finalement, l'Institut prévoit soutenir les activités de sensibilisation qui se déroulent aux Îles tout en permettant d'en développer d'autres.

Faisabilité

En mai 2000, il y a eu la formation du comité de développement touristique de l'Est des Îles, établissant un partenariat entre les deux communautés linguistiques de l'est des Îles.

Ce comité s'est donné comme objectifs de:

- catalyser et de canaliser le développement des produits et services touristiques dans l'Est et de supporter les promoteurs;
- mettre en place une structure d'interprétation et d'accueil à l'entrée du territoire et;
- assurer une prise en charge par le milieu.

Ayant déjà un organisme du genre dans l'Est des Îles, cela augmente les chances de réussite.

Pour ce qui est de l'institut, il est suggéré d'abord de faire une étude de faisabilité avant d'entreprendre sa réalisation comme telle. Il faut souligner que le tout doit être fait en concertation avec le milieu et les organismes présents dans la région.

Partenaires visés

Comité de développement de l'Est des Îles, Ministère de l'Environnement du Québec (MENV), Mines Seleine, Municipalité des Îles-de-la-Madeleine, Community economic development and employability committee (CEDE), Club Vacances « Les Îles », Ministère des Régions, Centre Local d'Emploi (CLE), Développement Économique Canada – Gaspésie (DEC), CRCD Gaspésie-Les Îles, Centre Local de Développement (CLD), Société de la Faune et des Parcs du Québec (FAPAQ), Service canadien de la faune – Environnement Canada (SCF), Patrimoine Canada, Attention FragÎles, Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine (appui scientifique).

Coûts

- Portes de l'Est :

Première phase (mise en place):

• Préparation des Portes de l'Est	140 217.00\$
• Construction des Portes de l'Est	103 961.00\$
• Exposition aux Portes de l'Est	145 186.00\$
• Aire d'observation	63 000.00\$
• Programme d'interprétation	35 500.00\$
• Promotion	9 700.00\$
• Total du projet	497 564.00\$

Deuxième phase : À déterminer

- Institut des sciences et techniques environnementales :

Première phase (étude de faisabilité): 200 000.00\$

Deuxième phase : À déterminer

Échéancier

Portes de l'Est 2001 – 2003 (en cours)

Institut des sciences et techniques environnementales 2001 – 2005 (en cours)

Indicateurs

- Nombre de visiteurs.
- Nombre de chercheurs.
- Nombre d'activités de sensibilisation.
- Nombre de documents acquis.

Références

- Cela dépendra du sujet abordé à chaque activité.

